

SANOJA JA NUMEROITA

METSÄNOMISTAJILLE



KIRJOITTI P. V. KURONEN

SANOJA JA NUMEROITA



METSÄN OMISTAJILLE

KIRJOITTI

P. V. KURONEN

JYVÄSKYLÄSSÄ, 1908

K. J. GUMMERUS OSAKEYHTIÖN KIRJAPAINOSSA

JOHDANTO.

Nyt, kun liikemiehet kaikkialla kilvan rientävät käyttämään hyväksensä maamme metsissä löytyviä raaka-aineita, metsäntuotteita, olisi metsänomistajankin avoimin silmin seurattava tätä toimintaa, jos hän tahtoo pysyä aikansa tasalla, jos tahtoo kestää taistelussa olemisensa puolesta.

Kun meillä on vielä sangen niukasti sellaista kirjallisuutta, josta se metsänomistaja, joka ei ole ammattimies metsäalalla, voisi saada tähän alaan kuuluvia yksityiskohtia koskettelevia tietoja, on tämä kipeä puute pakottanut ja rohkaissut tämän kirjasen kyhääjää antamaan asian hyväksi sen vähän mitä hänellä on. Jospa se voisi edes osaksi poistaa vallitsevia epäkohtia, avaten metsänomistajien silmät näkemään, millainen aarre heillä metsässä on ja että sitä todellakin kannattaa mitä hellimmin hoitaa ja vaalia.

Keski-Suomessa varsinkin on suurin osa maatiloja, jotka vielä nykyisin ovat metsämaihinsa nähden niin suuria, että niissä voidaan metsänkasvatus kohdistaa melkein pä yksinomaan kauppatavaran kasvattamiseen, sillä niissä voidaan, lukuunottamatta harvoja poikkeuksia, tyydyttää kotitarvekulutus apuharvennus- ja raivaustuotteilla ynnä muilla metsänhoidollisista syistä poistettavilla puilla. Onpa tällaista tavaraa monin paikoin siksi runsaasti, että olisi varsin suotavaa, että niiden menekki tavalla tai toisella lisääntyisi. Tämä olisi vain eduksi metsän tuotantokäytön kohoamiseen nähden.

Paljon on puhuttu, paljon valitettu entisistä huonoista metsäkaupoista ja siihen kuuluu kyllin syytäkin olevan; mutta sanotaan: »Ei itku hädästä päästä, parku päivistä pahoista!» Ei mikään asia korjaudu valituksilla, vaan ainoastaan mieskohtasella toiminnalla.

Tämä kirjanen on tosin laadittu etupäässä Keski-Suomen oloja silmällä pitäen, mutta ehkäpä siinä löytyy maamme muidenkin osien metsän omistajille soveltuvia ohjeita.

TEKLJÄ.

MYYTÄVIEN PUIDEN VALINTA JA MITÄ SITÄ TEHDESSÄ ON HUOMIOONOTETTAVA.

Koska kaikki metsänhoidolliset toimenpiteet tähtäävät siihen, että metsämaasta saataisiin mahdollisimman suuria kestäviä tuloja, niin tästä luonnollisesti seuraa, että metsäntuotteiden myynninkin tulee tapahtua järkevästi. Niinpä, kun metsänomistajan on syystä tai toisesta myytävä metsäntuotteita, on hänen tarkoin harkittava mistä osasta metsää ja millaisia puita hänen on edullisinta myydä. Siitä selville päästäkseen tulee hänen koepuiden avulla tutkia puiden kasvua metsänsä eri osissa; sillä juuri puut itse ratkaisevat parhaiten kysymyksen, milloin niiden kasvatus on vähimmän kannattavaa.¹⁾

Puu lisää, kuten tiedetään, pituuskasvunsa ohessa myöskin vahvuuttansa vuosittain aina yhdellä kerroksella, joka nimitetään vuosilustoksi. Tämä on toisissa puissa ohuempi, toisissa vahvempi. Missä suhteessa taasen tuo vuosilusto eli lisäkasvu on puissa entisestään sisältyvään puuaineeseen, taikka toisin sanoen, jos pidämme puiden entistä puuainetta pääomana ja vuotuista lisäkasvua korkona, niin vahvuuskasvun runsaus näyttää meille, antavatko puut kasvullaan riittävän koron niihin sisältyvälle pääomalle tai ei, sillä koska vahvuuskasvu ja pituuskasvu, puiden arvon tekijät, ovat useimmiten suhteelliset keskenään, voidaan tämä kysymys, kuten sanottu, yksinkertaisesti ratkaista vahvuuskasvun avulla. Tämä käynee parhaiten selville seuraavista esimerkeistä. Jos nimit-

¹⁾ Seisovien puiden kasvua voidaan parhaiten tutkia n. s. Presslerin kairalla, jolla saadaan puusta lastu, josta näkyy vuosilustot. Tämä kaira saadaan esim. Suomen puusiemenkaupasta Tampereelta.

täin laskemme sellaisten tukkipuiden, jotka kasvavat vahvuutta 1:den tuuman 5:dessä vuodessa, keskimääräisille hinnoille korkoa korolle 5 ja 6 prosentin mukaan 5:ltä vuodelta, niin saamme tulokseksi:

1)	20	jalk.	6	tuum.	puun	hinta	Smk.	1: —	kasv.	5 %	muk.	1: 28	6 %	muk.	1: 34
	"	7	"	"	"	"	"	2: —	"	"	"	2: 55	"	"	2: 68
	"	8	"	"	"	"	"	3: 50	"	"	"	4: 47	"	"	4: 68
	"	9	"	"	"	"	"	5: —	"	"	"	6: 38	"	"	6: 69
	"	10	"	"	"	"	"	7: 50	"	"	"	9: 57	"	"	10: 04
	"	11	"	"	"	"	"	10: 50	"	"	"	13: 40	"	"	14: 05
	"	12	"	"	"	"	"	15: —	"	"	"	19: 14	"	"	20: 07
	"	13	"	"	"	"	"	18: —							

Kun nyt vertaamme 6-tuumasen puun hintaa korkoineen 7-tuumasen puun hintaan j. n. e., niin näemme, että puut, jotka kasvavat vahvuutta yhden tuuman viidessä vuodessa, antavat viisi vuotta aikaisemmin myydessä tappiota ja voittoa seuraavasti:

6	tuum.	puut	5 %	muk.	72	p:ää	tappiota	6 %	muk.	66	p:ää	tappiota.
7	"	"	"	"	95	"	"	"	"	82	"	"
8	"	"	"	"	53	"	"	"	"	32	"	"
9	"	"	"	"	112	"	"	"	"	81	"	"
10	"	"	"	"	93	"	"	"	"	46	"	"
11	"	"	"	"	160	"	"	"	"	95	"	"
12	"	"	"	"	114	"	voittoa	"	"	207	"	voittoa.

Samojen laskuperusteiden mukaan puut, jotka kasvavat vahvuutta yhden tuuman 7:ssä vuodessa, antavat seitsemän vuotta aikaisemmin myydessä tappiota ja voittoa:

20	jalk.	6	tuum.	puut	5	%	muk.	57	p:ää	tappiota	6	%	muk.	50	p:ää	tappiota
"	7	"	"	"	"	"	65	"	"	"	"	"	49	"	"	"
"	8	"	"	"	"	"	1	"	"	"	"	"	26	"	voittoa	"
"	9	"	"	"	"	"	37	"	"	"	"	"	1	"	"	"
"	10	"	"	"	"	"	19	"	voittoa	"	"	"	57	"	"	"
"	11	"	"	"	"	"	4	"	tappiota	"	"	"	78	"	"	"
"	12	"	"	"	"	"	3: 38	"	voittoa	"	"	"	4: 55	"	"	"

1) Koska puutavarakaupan alalla ulkomailla on etupäässä Englannin hinnoitukset määräävinä ja sen lisäksi sahatavaran suuruus on aina Englannin mitoissa, käytetään tässä Englannin mittoja kaikkialla.

Samoin puut, jotka kasvavat vahvuutta 1:den tuuman 10 vuodessa, antavat 10 vuotta aikaisemmin myydessä tappiota ja voittoa:

20 jalk. 6 tuum. puut 5 % muk.	37 p:iä tappiota 6 % muk.	21 p:iä tappiota
" 7 " " " "	24 " " " "	8 " voittoa
" 8 " " " "	70 " voittoa	" " 1: 27 " "
" 9 " " " "	65 " " " "	" " 1: 46 " "
" 10 " " " "	1: 72 " " " "	" " 2: 93 " "
" 11 " " " "	2: 10 " " " "	" " 3: 81 " "
" 12 " " " "	6: 34 " " " "	" " 8: 87 " "

Sekä samoin puut, jotka vaativat vähintään 15 vuotta kasvaakseen 1:den tuuman vahvuutta, antavat 15 vuotta aikaisemmin myydessä voittoa seuraavasti:

20 jalk. 6 tuum. puut 5 % muk.	8 p:iä voittoa 6 % muk.	40 p:iä voittoa
" 7 " " " "	66 " " " "	1: 29 " "
" 8 " " " "	2: 28 " " " "	" " 3: 29 " "
" 9 " " " "	2: 90 " " " "	" " 4: 49 " "
" 10 " " " "	5: 09 " " " "	" " 7: 48 " "
" 11 " " " "	6: 83 " " " "	" " 10: 17 " "
" 12 " " " "	18: 19 " " " "	" " 17: 96 " "

Edellä esitettyjen laskujen perusteella siis saamme selville, että kun metsänomistaja on rahapulassa, joko velkojen takia tai liikepääoman puutteesta, niin hän voipi saadessaan riittävän hinnan kasvun suhteen tappiota kärsimättä muuttaa rahaksi

1) kaikki sellaiset terveet puut, jotka vaativat vähintään 15 vuotta kasvaakseen 1:den tuuman vahvuutta,

2) 8-tuumaset ja sitä suuremmat niistä puista, jotka kasvavat 1:den tuuman vahvuutta 10 vuodessa,

3) 10-tuumaiset pienimmät niistä puista, joiden vahvuuskasvu on 1 tuuma 7 vuodessa ja

ainoastaan 12-tuumaisista vahvempiin ne puut, jotka 5:dessä vuodessa kasvavat 1:den tuuman vahvuutta, paitsi jos näinkin kasvavat puut ovat niin sanottuja »susia», jotka laajalla oksasella latvustallaan varjostavat ja estävät toisten läheisyydessään olevien puiden kasvua, tahi siellä täällä taimiston seassa hajallaan olevia puita, niin sanottuja »ylipuita».

Tällaiset »sudet» ja »ylipuut» voidaan ja ovatkin poistettavat pienempään, tilaisuuden sattuessa, että niiden sijalle muodostuisi nuori tasanen metsä. Jällelle jääneet, vapauteen päässeet puut korvaavat lisäytyvällä kasvullaan tässä tapauksessa kasvun suhteen ennen aikaista hakkuuta seuraavan tappion. Samoin tyvi- ja kylkihuolokset, tervarosokset ja kuivalatvaset ynnä muut vikaiset puut otetaan niin pieneen kuin ostajalle kelpaa. Näitä tarjottaessa ostettaviksi on kumminkin otettava huomioon niiden virheellisyys, sillä ainoastaan virheettömästä tavarasta voidaan toivoa täysi hinta.

Siinä tapauksessa taasen, että metsänomistaja tulee toimeen ilman metsärahoja, voidaan hidaskasvuksiakin puita säilyttää; sillä vaikkapa ne eivät enää antaisikaan kasvullaan riittävää korkoa, niin ne voivat metsäntuotteiden arvon kohoamisen kautta antaa runsaankin koron. Niinpä esimerkiksi viimeisten viiden vuoden aikana on ainakin Keski-Suomen pohjoisosassa tukkipuiden hinnat kohonneet 100 prosenttia ja on olemassa edellytyksiä vastaiseenkin hintojen nousemiseen. Siitä huolimatta voipi hidaskasvuisten puiden poistaminen olla tarpeellista metsänhoidollisista syistä, jos esim. löytyy, kuten tavallista, vesistyneitä metsämaita, joissa puut kasvavat varsin hitaasti, jopa usein pyrkivät kuivamaan. Tällöin on aivan paikallaan, että nämä puut muutetaan rahaksi ja metsämaaliiallisen märkyyden poistamisella saatetaan tuotantokykyisemmäksi, hyötykasvuista metsää kasvavaksi.

Seuraavista koepuista nähdään, miten nopeasti Keski-Suomenkin saloilla petäjät ja kuuset kehittyvät tukkipuiksi parhaana kasvuaikanaan, saadessaan riittävän tilan. Koepuut, jotka ovat solakkavartisia puita, ovat otetut erilaatuisilta mailta Saarijärvellä.

Koeputien No	Ikä vuotta	Vahvuus, kasvu aika vuosia 21 jalan kork. 5-tuumasesta 6-tuumaseen j. n. e. kehittyessä									
		5''—6''	6''—7''	7''—8''	8''—9''	9''—10''	10''—11''	11''—12''	12''—13''	13''—14''	14''—15''
1	70—80	4	5	4,5	5,5	4,5	5	6			
2	„	4	4,5	6,5	7	8	8	9			
3	„	4,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5			
4	120—130	4	6	6,5	6,5	7,5	9,5	11	9,5	11	10
5	„	7,5	9	6,5	9,5	11	11	12,5	13		
6	170—180	6,5	6	8,5	10	16	15	16			
7	90—100	4	6	5,5	5,5	8,5	11	11,5	12,5	14	
8	100—110	7,5	8,5	9,5	10	11	10,5	10,5			
9	110—120	8	9,5	10	8	7,5	8,5	9			
10	„	5	4,5	6	6,5	6	7	6,5	8		
11	100—110	5,5	8	7,5	7,5	11	12,5	13			
12	„	7	7,5	8	8,5	9	9	9,5			
13	110—120	8,5	7,5	6,5	7	8,5	11	12,5	13,5		
14	80—90	3	3,5	4,5	4,5	5	7				
15	„	15,5	11,5	6	5,5	6	6,5				
16	110—120	4,5	4,5	5	7	10,5	9	14,5			
17	„	4,5	6	5,5	6,5	7	7,5	8	8,5	10	
18	50—60	3	3,5	4	4,5	5	5	5,5			
19	„	4	5,5	6	5,5	6					
20	„	3	3,5	3,5	4	5	5				
21	„	5	4	4,5	5	4,5	6				
22	60—70	4	4	3,5	4,5	4,5					
23	50—60	4,5	5,5	6	5,5						
24	„	4	4	4,5	5,5	5,5					
25	„	4	5	6,5	6,5	6,5					

TUKKIPUIDEN MITTAUS, LUKU JA LEI- MAAMINEN.

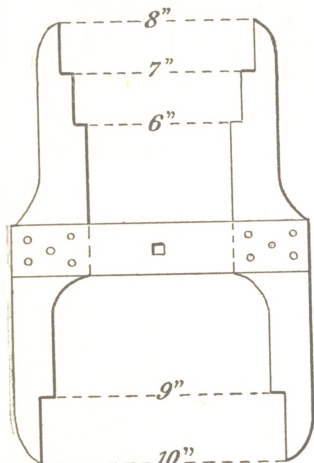
Kun on päästy selville siitä millaisia puita on edullisinta myydä, on ensimmäinen tehtävä, että puut mitataan, luetaan ja leimataan. Tämä tehtävä on sitä laatua, että se jo hetkelliseenkin hyötyyn katsoen vastaa moninkertaisesti siitä syntyvät kustannukset ja siis ansaitsee tehdä mitä huolellisimmin.

Seisovia puita mitatessa tarvitaan mittariuku, mittahanko tahi mittakulmio ja lukulauta.

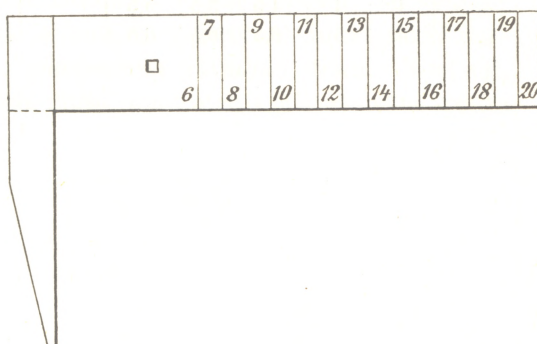
Mittariuku tehdään kuivasta puusta, 20 jalkaa pitkä. Riu'un tyveen merkitään kolme kertaa kahden jalan mitta ja latvapuolelle kaksi kertaa kahden jalan mitta.

Mittahanko tehdään myös kuivasta puusta, niin kevyt kuin mahdollista. Mittahankoon mahtuu viisi vahvuusmittaa esim. toiselle puolelle 6, 7 ja 8-tuumasille puille sekä toiselle puolelle 9 ja 10-tuumasille, joten se on käytännöllinen ja riittävä

Mittahanko.



Kulmio.



Kunkin työpäivän päätyttyä tai lukulaudan täytyttyä, siirretään puut sitä varten sarakkeisiin viivoitetulle paperille, jossa ne mittauksen päätyttyä yhteenlasketaan. Tämä paperi viivoitetaan tähän tapaan.

Pituus	6"	7"	8"	9"	10"	11"	Yhteensä	Pituus	6"	7"	8"	9"	10"	11"	Yhteensä
16'							Ty-	22'	vet						
18'								24'							
20'								26'							
16'							Lat-	20'	vat						
18'								22'							

Tukkipuiden mittausta on Keski-Suomessa yleensä toimitettu useammalta eri korkeudelta, mikä millekin on tullut tavaksi. Niinpä toiset mittaavat 18, toiset 20 ja vielä toiset 24 jalan korkeudelta. Mutta niin kau'an kuin mitatessa ei oteta lukuun $\frac{1}{2}$ tuuman eroitusta, jos esim. $8\frac{1}{2}$ tuumaset puut luetaan 8-tuumasiksi j. n. e., niin kau'an yhdeltä määrätyltä tasolta eli korkeudelta mittaaminen ei ole oikea mittaustapa. Täysille tuumille mitatessa on mittaus tehtävä siten, kuin kukin puuyksilö runkonsa muodostumiseen nähden vaatii. Tyvekkäistä puista otetaan pölkyt lyhempiä ja solakoista puista pitempiä. Siten vasta tulevat puut arvonsa mukaisesti mitatuiksi. Eikä tämä mittaustapa ole lainkaan ristiriidassa ostajan oikeutettujen etujen kanssa.

Kun ryhdytään mittaukseen, kiinnitetään mittahanko tai kulmio mittariu'un latvapuoleen ja koetetaan ensiksi puuta ¹⁾ 20 jalan korkeudelta, jos puu siitä täyttää parhaiksi esimerkiksi 8 tuumaa, silloin tietysti otetaan siitä 20-jalkanen 8-tuumanen tyvipölkkyy ja siitä ehkä voidaan saada 16-jalkanen 6-tuumanen latvapölkkyy, joka on arvosteltava silmämäärällä. Siihen perehtymistä varten olisi kaadettava muutamia koe-puita, ellei ennen kaatuneita olisi, joista saisi tietää puiden kapenemisen.

Jälempänä olevan tukkien hinnoitustaulun hintojen mukaan saadaan mainitulle puulle seuraava hinta:

20-jalkanen 8-tuumanen tyvipölkkyy, hinta 4: 05					
16	„	6	„	latva „ „	1: 55
36 jalkaa ²⁾			Rungon arvo Smk. 5: 60 ³⁾		

Mutta jos tämä puu on, kuten usein on laita, 20 jalan korkeudelta lähes 9 tuumaa vahva, niin se voipi sen mitan

¹⁾ Jokaiseen pölkkyyyn otetaan tavallisesti $\frac{1}{2}$ jalkaa justeraamisen varaa ja sitäpaitsi tyvipölkkyyyn kannon osaksi toinen $\frac{1}{2}$ jalkaa, joten se olisi mitatessa otettava huomioon, mutta kun tukkipuiden ottoaikaa tavallisesti annetaan ainakin pari vuotta, kerkiävät puut silläaikaa kasvaa sen verran, että tämä vajeus tulee täytetyksi.

²⁾ On huomioonotettava, että 36-jalkanen = 11-metrinen pölkkyy, vaan ei sitä pitempi, menee Kymin lauttausyhtiön uitossa yhden pölkün uittohinnalla.

³⁾ Katso tukkien hinnoitustaulua sivulla 46.

täyttää jo 18 tahi 16 jalan päästä. Kun laskemme mitan 2 jalkaa alemma, huomaamme sen siitä täyttävän 9 tuumaa. Nyt siitä saadaan:

18-jalkanen	9-tuumanen	tyvi,	hinta	4: 73
18	„	6	„	latva, hinta 1: 73
36 jalkaa.		Rungon arvo Smk. 6: 46		

Eli näin:

18-jalkanen	9-tuumanen	tyvi,	hinta	4: 73
16	„	7	„	latva, hinta 2: 35
34 jalkaa.		Rungon arvo Smk. 7: 08		

Jos taas sama puu on hyvin solakkavartinen, niin silloin se ei voisikaan ehkä täyttää 9 tuumaa 18 eikä 16 jalan-kaan päästä ja, jos siitä sitäpaitsi ei voi saada latvapölkkyä, niin tässä tapauksessa, jos puu on jotenkin suora, nostetaan mitta niin ylös kuin 8 tuuman vahvuutta riittää, ehkä 6 jalkaa ylemmä, jolloin siitä saadaan:

26-jalkanen 8-tuumanen tyvipölkky hinta Smk. 5: 27.

Näistä esimerkeistä jo käynee selville, että näennäisesti samansuuruiset puut yhdeltä tasolta mitatessa menevät kaupassa samasta hinnasta. Sitävastoin kun ne mitataan oikealla tavalla, voipi niiden arvo vaihdella varsin tuntuvasti, etenkin suuremmissa puissa.

Kuulukootpa puut mihin vahvuuslajiin tahansa, on ne mitattavat edellämainittuun tapaan. Ainoastaan sellaisten puiden suhteen tehdään poikkeus, jotka ovat kovin vääriä, äkkimutkasia, huolosia tahi muuten virheellisiä. Näitä pienennetään tai lyhennetään tarpeen mukaan. Sitäpaitsi on vielä mitatessa huomioonotettava seuraavaa: kuten tukkien hinnoitustaulusta nähdään, kohoa vahvuudeltaan 5:den ja 9:sän tuuman välillä olevien tukkien arvo, jos vielä 16 jalan korkeudelta saadaan tyvipölkky tuumaa vahvemaksi, mutta 10-tuumasista 15-tuumasiin saakka kohoa arvo ainoastaan silloin, jos saadaan 18 jalan korkeudelta pölkky tuumaa vahvemaksi. Sitävastoin 16-tuumasissa ja sitä vahvemmissa puissa otetaan ainoastaan siinä tapauksessa 20 jalkaa lyhempiä pölkkyjä, että ne saadaan

ainakin 2 tuumaa vahvempia. Jos esim. on puu, joka 20 jalan korkeudelta on yli 16 tuumaa vahva, niin tätä ei sovi mitata alempaa 17-tuumaseksi, sillä sen arvo alenisi, vaan on siitä koetettava saada, jos mahdollista, pitempi 16-tuumanen tyvipölkky. Keski- ja latvapölkkyjen suhteen on noudatettava samoja sääntöjä. Samalla otetaan huomioon myöskin metsässä mahdollisesti löytyvät raakkipuut, että metsä puhdistuisi niistä, jotka joko myydään tahi käytetään kotitarpeisiin.

Mittaaja, puun mitattuansa, huutaa tulokset merkitsiälle, esim. mitattuansa petäjän, josta tuli 20-jalkanen 8-tuumanen tyvi- ja 20-jalkanen 6-tuumanen latvapölkky: »petäjä 20 ja 8, latva 20 ja 6!» Mittaajan huudon kuultuaan kertaa merkitsiä huudon, että mittaja tietää sen tulleen kuuloon, ja merkitsee lukulautaan sekä tyvi- että latvapölkkyt kunkin sarakkeeseensa. Keskipölkkyt, jos niitä tulee vaikka useampia, merkitään myös latvojen yhteyteen.

Kun puu on mitattu, lyöpi leimaaja leimakirveellä leimat puuhun, yhden puun tyveen niin alas kuin voipi ja toisen noin miehen rinnan korkeudelle maasta. Ostajien puolelta tosin väitetään, että puut, varsinkin kuuset, saavat leimaamisesta lahonvian, mutta luulen vaikuttimena tähän väitteeseen olevan muut syyt, eikä lahon pelko; sillä löytyy tapauksia, jolloin puut ovat olleet toistakymmentä vuotta leimattuina, eikä niissä ole ollut sanottavasti lahoa, aniharvassa kuusessa hieman pintalahoa, petäjissä ei vähääkään. Eikähän puut enää nykyisin joudakkaan niinkauan leimattuina seisomaan. Mutta, jos tahdotaan olla varovaisia, voidaan väliaikaisesti merkitä kuuset öljyvarilla ja heti kaupan päätyttyä vasta leimakirveellä.

SAHAUS, PUUTAVARAMARKKINAT JA SAHA- TAVAROIDEN HINNAT.

Kun puut ovat mitatut, luetut ja leimatut, seuraa kysymys, millainen hinta niistä voidaan saada. Sitä varten on tiedettävä millaista ja minkä verran sahatavaraa kustakin erikokoisesta pölkystä tulee, millainen hinta minkinsuuruisesta sahatavarasta saadaan puutavaramarkkinoilla ja minkä verran niistä on menoja, ennenkuin ne ovat saadut valmiina sahatavarana myyntipaikalle.

1. SAHAUS.

Tukkien sahaus tapahtuu useiden erilaatuisten sahauskaavojen mukaan — minkä laatuksella tavaralla on milloinkin menekkiä. Niinpä esim. Kotkan sahoilla, joissa suurin osa Keski-Suomen tukkeja pirstotaan, sanotaan sahattavan noin parin sadan eri sahauskaavan mukaan. Alempana esiintyvät kaavat ovat tavallisimpia niistä.

Sahatessa asetetaan kuivamisen varaa sahatavaroiden vahvuudelle seuraavasti:

$\frac{5}{8}$	tuumaa vahvoille tavaraille				$\frac{1}{16}$	tuumaa
$\frac{3}{4}$	”	”	”	”	”	”
1	”	”	”	”	”	”
$1\frac{1}{4}$	”	”	”	”	”	”
$1\frac{1}{2}$	”	”	”	”	”	”
$1\frac{3}{4}$	”	”	”	$\frac{1}{8}$	”	”
2	”	”	”	”	”	”
$2\frac{1}{2}$	”	”	”	$\frac{3}{16}$	”	”
3	”	”	”	”	”	”
4	”	”	”	”	”	”

Kaikellaisten sahatavaroiden leveydelle asetetaan kuivamisen varaa $\frac{3}{16}$ tuumaa.

Kutakin erivahvuista sahatavaraa tehdään nykyisin seuraavia leveyksiä:

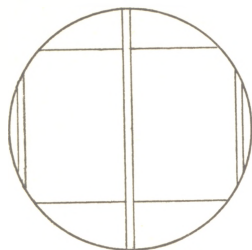
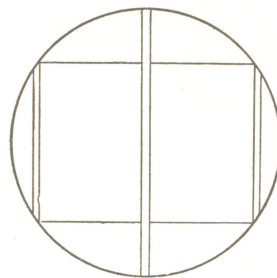
$\frac{5}{8}$	tuumasista	7, 6, $5\frac{1}{2}$, $5, 4\frac{1}{2}$, 4, $3\frac{1}{2}$ ja 3	tuumaa	leveitä.
$\frac{3}{4}$	„	7, 6, $5\frac{1}{2}$, $5, 4\frac{1}{2}$, 4, $3\frac{1}{2}$ ja 3	„	„
1	„	11, 9, 8, 7, 6, $5\frac{1}{2}$, $5, 4\frac{1}{2}$, 4, $3\frac{1}{2}$ ja 3	„	„
$1\frac{1}{4}$	„	11, 9, 8, 7, 6, $5\frac{1}{2}$, $5, 4\frac{1}{2}$, 4, $3\frac{1}{2}$ ja 3	„	„
$1\frac{3}{4}$	„	6 tuumaa	leveät	halutuimpia.
2	„	6, 5, $4\frac{1}{2}$, 4 ja 3	tuumaa	leveät halutuimpia.
$2\frac{1}{2}$	„	7, $6\frac{1}{2}$ ja 6	tuum. leveitä,	josta 7 tuumaa enin kysyttyjä.
3	„	9, $8\frac{1}{2}$, 8, 7 ja 6	tuumaa	leveitä. 11-tuumaset, jotka ennen olivat haluttuja, eivät nykyisin kelpaa.
4	„	9, 8 ja 7	tuumaa	leveitä. 11 tuumaa leveitä kysytään vähän.

Tässä esiintyvien sahauskaavojen suuruus on $\frac{1}{4}$ luonnollista kokoa; ja on niissä, kuten tavallista, sahausra' on osaksi luettu $\frac{3}{16}$ tuumaa.

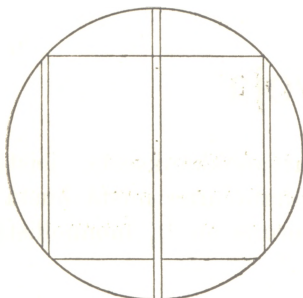
Sahauskaavoja

eli kuvia 5—20-tuumasten tukkien latvaleikkauksesta; joista nähdään minkä verran ja millaista sahatavaraa niistä kustakin sahatessa saadaan. Kaavojen suuruus on $\frac{1}{4}$ luonnollista kokoa eli 1": $\frac{1}{4}$ ".

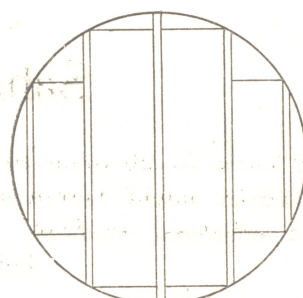
5"

2 kpl. $2 \times 3''$ $5 \frac{1}{2}''$ 2 kpl. $2 \times 3''$

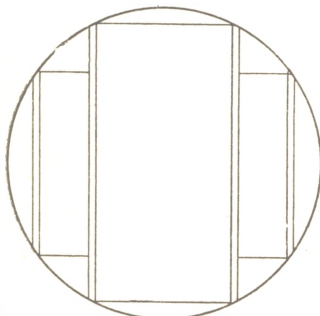
6" a)

2 kpl. $2 \times 4''$

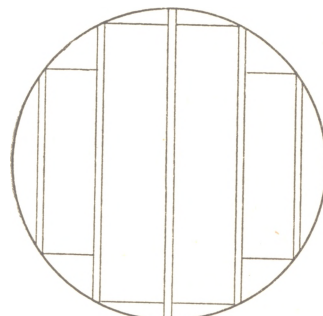
6" b)



2 kpl. $1 \frac{1}{4} \times 5''$
 2 „ $1 \times 3 \frac{1}{2}''$

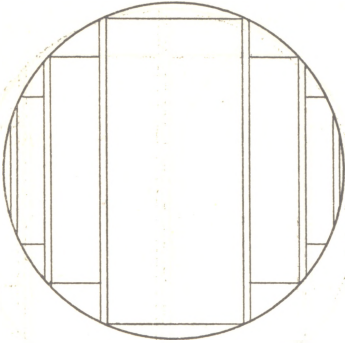
 $6 \frac{1}{2}''$ a)

1 kpl. $2 \frac{1}{2} \times 6''$
 2 „ $1 \times 4''$
 1 „ $\frac{5}{8} \times 3''$

 $6 \frac{1}{2}''$ b)

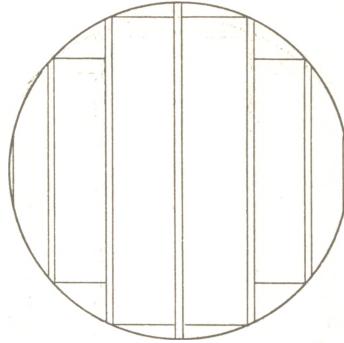
2 kpl. $1 \frac{1}{4} \times 5 \frac{1}{2}''$
 2 „ $1 \times 4''$

7" a)

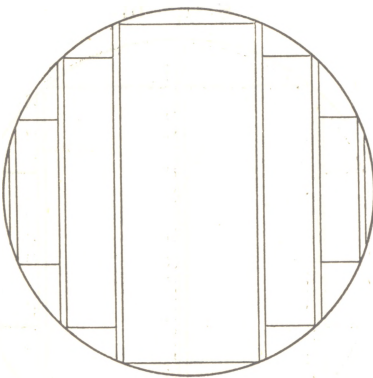


1 kpl. $2 \frac{1}{2} \times 6 \frac{1}{2}$ "
 2 „ $1 \times 4 \frac{1}{2}$ "
 2 „ $\frac{5}{8} \times 3$ "

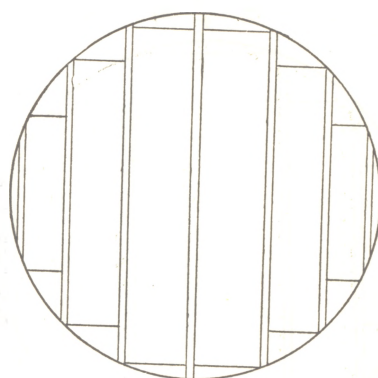
7" b)



2 kpl. $1 \frac{1}{4} \times 6$ "
 2 „ $1 \times 4 \frac{1}{2}$ "
 1 „ $\frac{3}{4} \times 3$ "

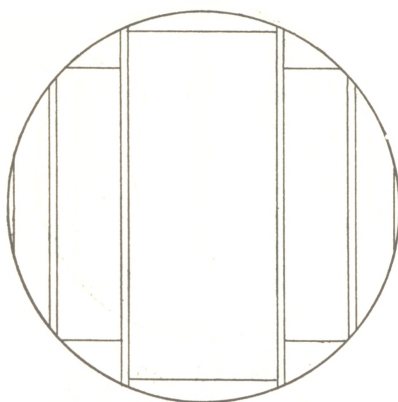
 $7 \frac{1}{2}$ " a)

1 kpl. $2 \frac{1}{2} \times 7$ "
 2 „ $1 \times 5 \frac{1}{2}$ "
 2 „ $\frac{3}{4} \times 3$ "

 $7 \frac{1}{2}$ " b)

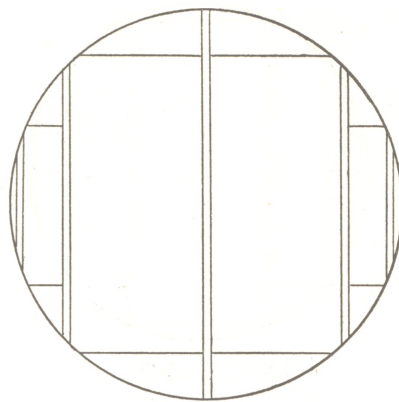
2 kpl. $1 \frac{1}{4} \times 7$ "
 2 „ $1 \times 5 \frac{1}{2}$ "
 2 „ $\frac{3}{4} \times 3$ "

8" a)

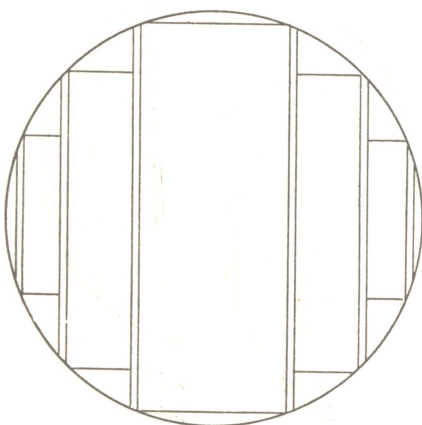


1 kpl. $3 \times 7''$
 2 „ $1 \frac{1}{4} \times 5 \frac{1}{2}''$
 1 „ $\frac{3}{4} \times 4''$

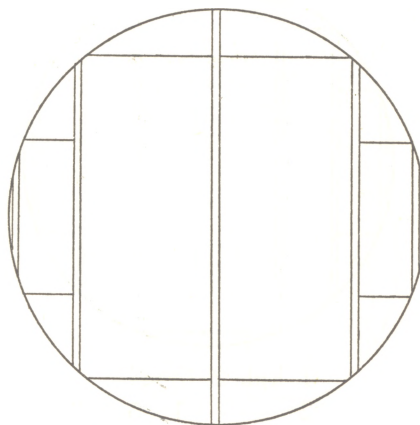
8" b)



2 kpl. $2 \frac{1}{2} \times 6''$
 2 „ $\frac{3}{4} \times 3''$

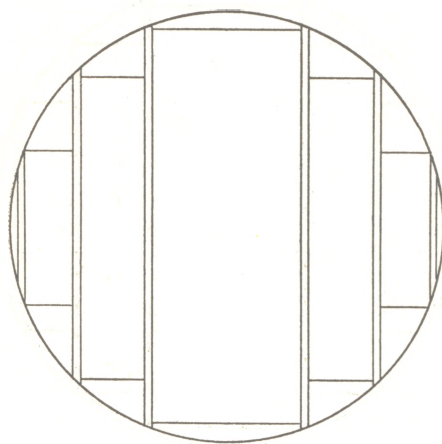
 $8 \frac{1}{2}''$ a)

1 kpl. $3 \times 8''$
 2 „ $1 \frac{1}{4} \times 6''$
 2 „ $\frac{3}{4} \times 3''$

 $8 \frac{1}{2}''$ b)

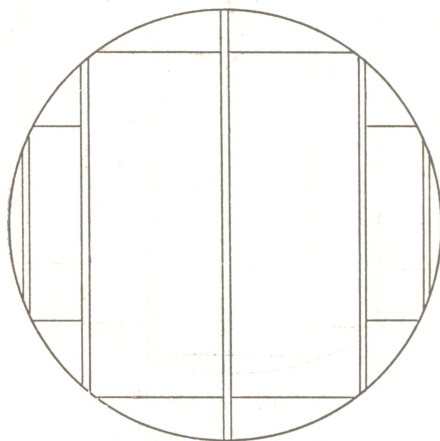
2 kpl. $2 \frac{1}{2} \times 6 \frac{1}{2}''$
 2 „ $1 \times 3''$

9" a)

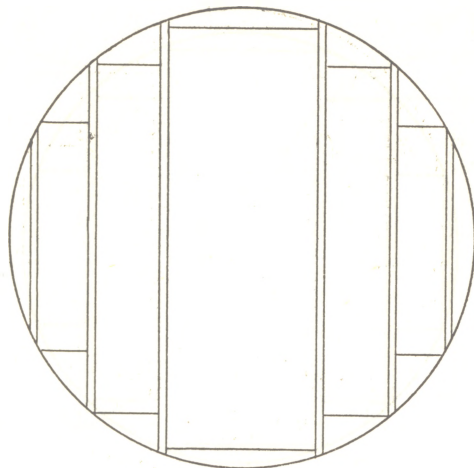


1 kpl. $3 \times 8''$
 2 „ $1 \frac{1}{4} \times 6''$
 2 „ $1 \times 3''$

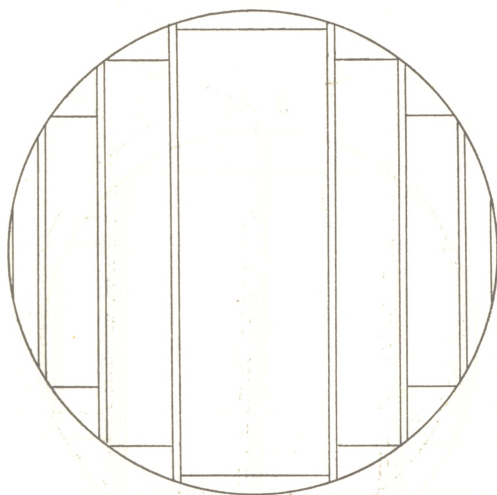
9" b)



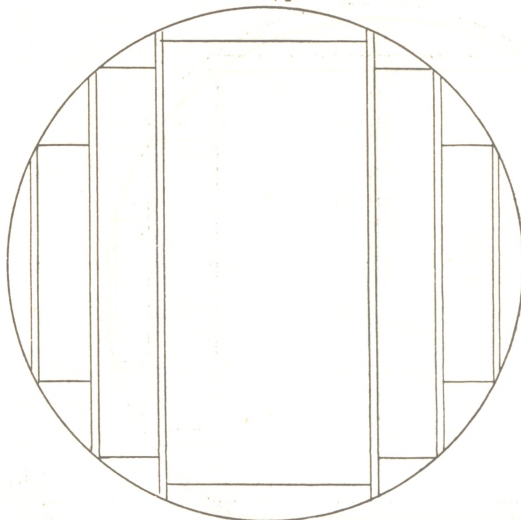
2 kpl. $2 \frac{1}{2} \times 7''$
 2 „ $1 \times 4''$

$9 \frac{1}{2}''$


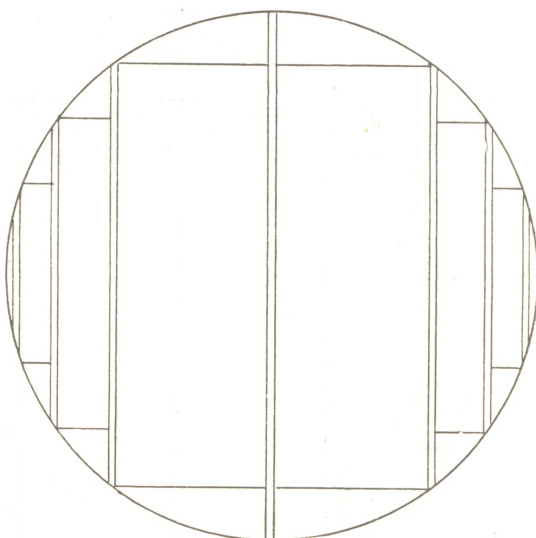
1 kpl. $3 \times 8 \frac{1}{2}''$
 2 „ $1 \frac{1}{4} \times 7''$
 2 „ $1 \times 4 \frac{1}{4}''$

 $10''$


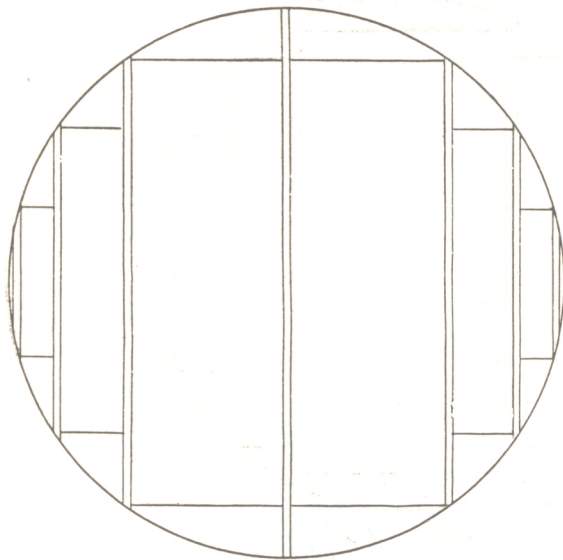
1 kpl. $3 \times 9''$
 2 „ $1 \frac{1}{4} \times 8''$
 2 „ $1 \times 5 \frac{1}{2}''$
 1 „ $\frac{5}{8} \times 4''$

$10 \frac{1}{2}''$


1 kpl. $4 \times 9''$
 2 „ $1 \frac{1}{4} \times 8''$
 2 „ $1 \times 4 \frac{1}{2}''$

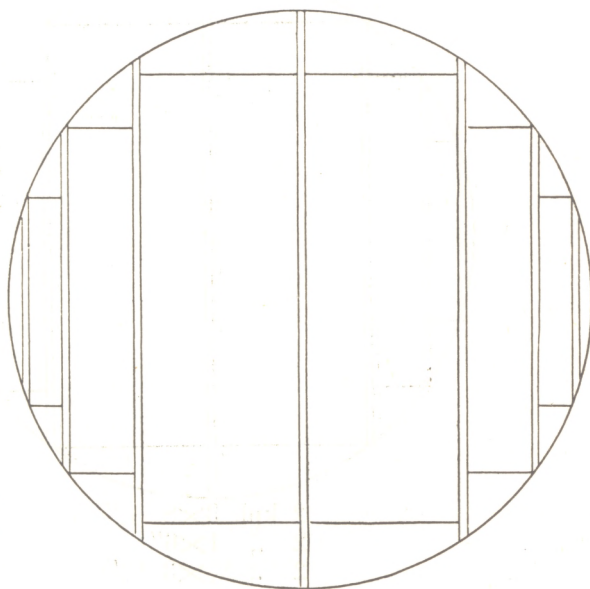
 $11''$


2 kpl. $3 \times 8 \frac{1}{2}''$
 2 „ $1 \times 6''$
 2 „ $\frac{5}{8} \times 3 \frac{1}{2}''$

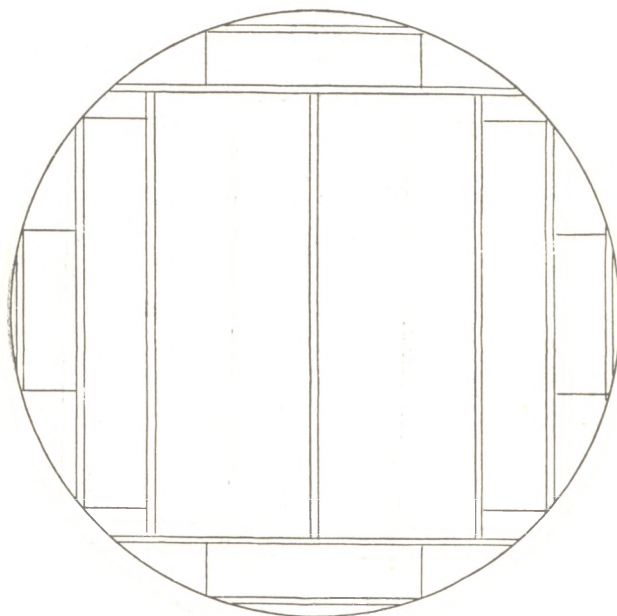
11 $\frac{1}{2}$ "

2 kpl. 3×9"
 2 „ 1 $\frac{1}{4}$ ×6"
 2 „ $\frac{5}{8}$ ×3"

12"

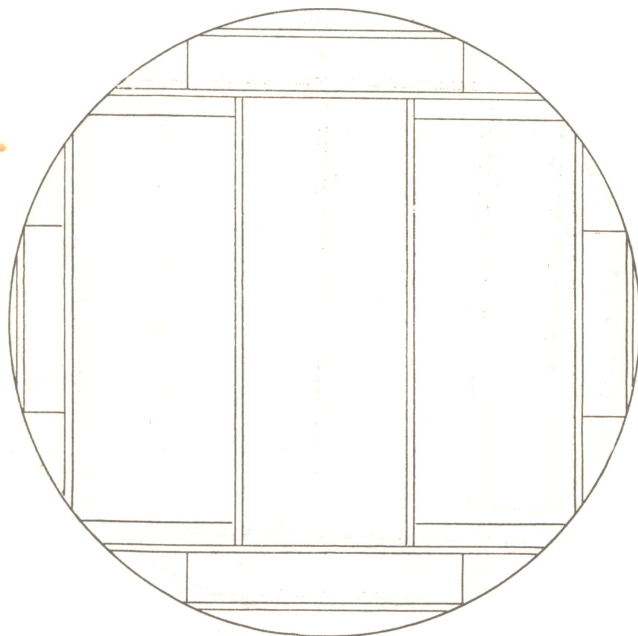


2 kpl. 3×9"
 2 „ 1 $\frac{1}{4}$ ×7"
 2 „ $\frac{5}{8}$ ×4"

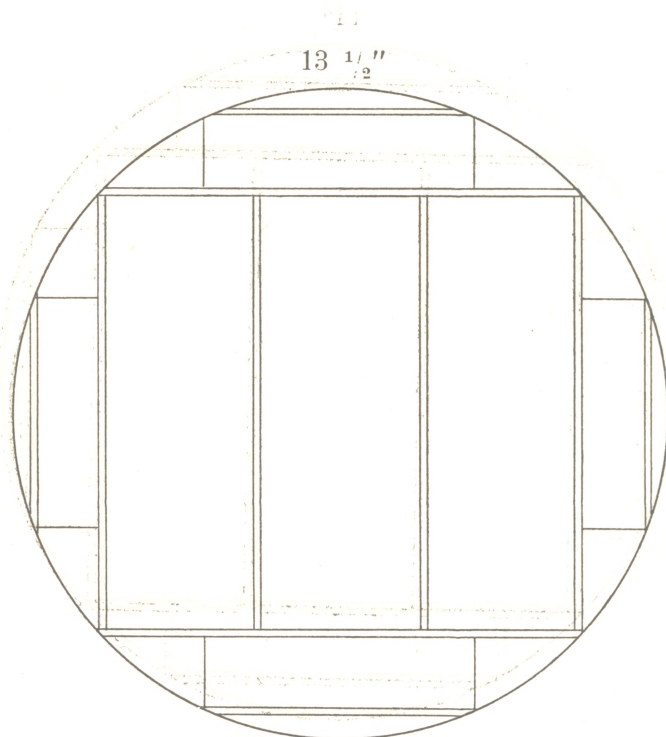
$12 \frac{1}{2}''$


2 kpl.	$3 \times 9''$
2 „	$1 \frac{1}{4} \times 8''$
2 „	$1 \times 4''$
2 „	$1 \times 3''$

13"

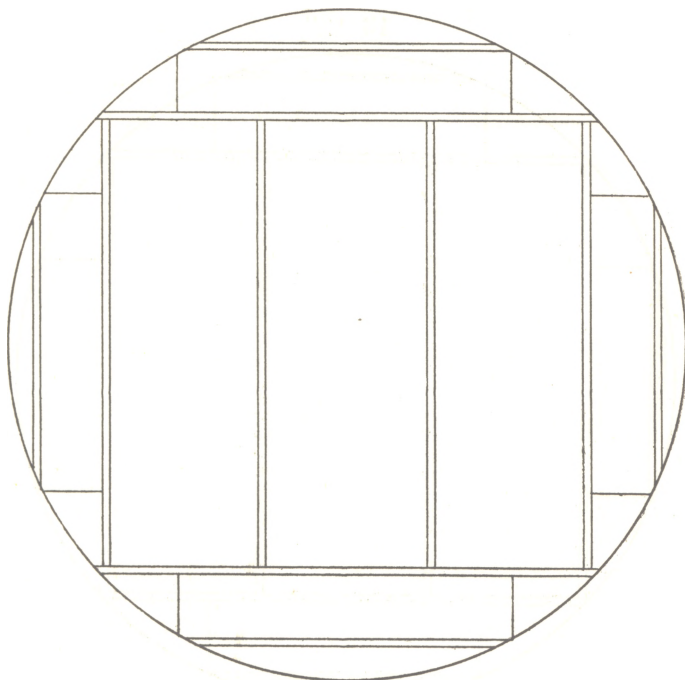


1 kpl. 3×9"
 2 " 3×8 1/2"
 2 " 1×5 1/2"
 2 " 1×3 1/2"



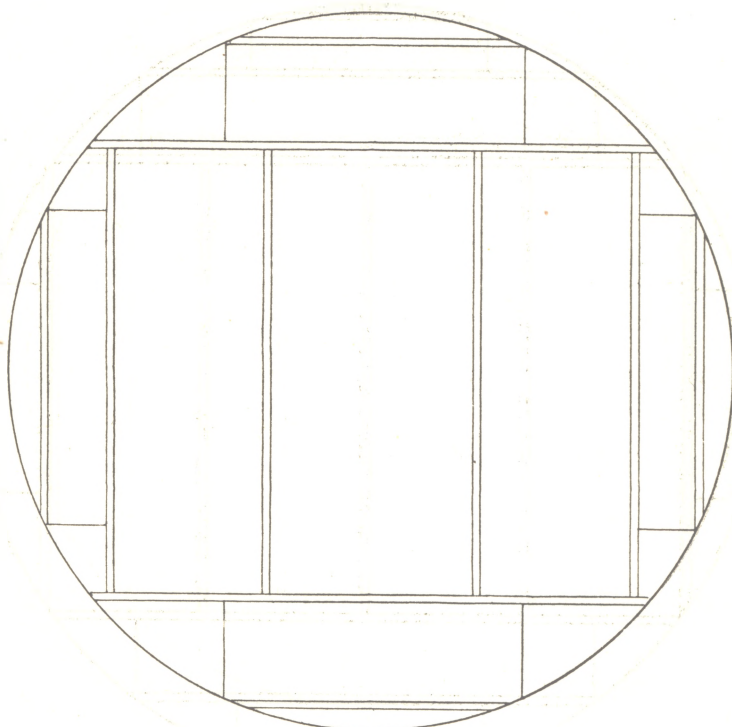
3 kpl. $3 \times 9''$
 2 „ $1 \frac{1}{4} \times 5 \frac{1}{2}''$
 2 „ $1 \frac{1}{4} \times 4 \frac{1}{2}''$

14"



3 kpl. $3 \times 9''$
 2 " $1 \frac{1}{4} \times 7''$
 2 " $1 \frac{1}{4} \times 6''$

15'



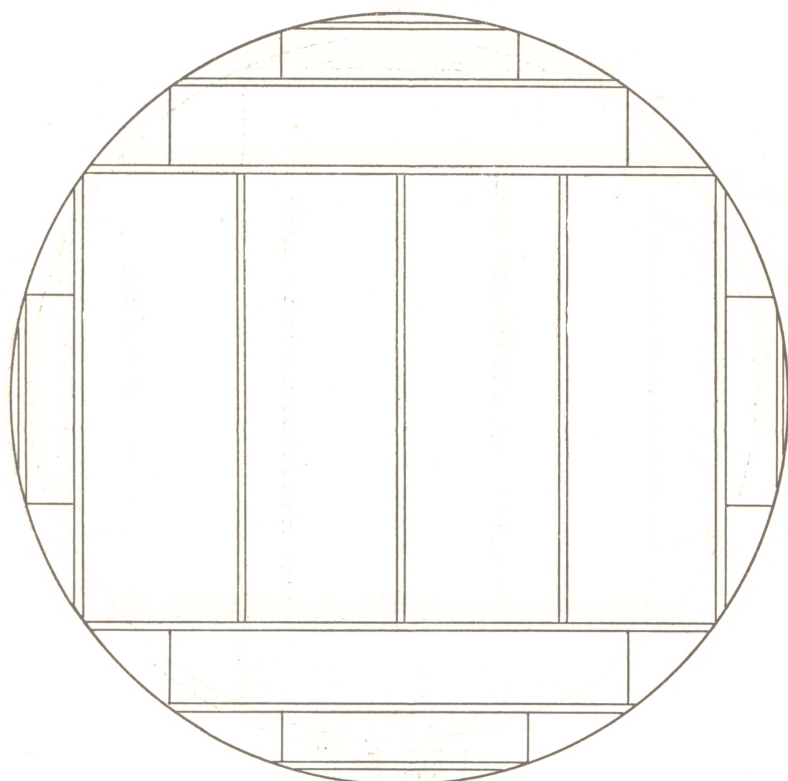
1 kpl. 4×9"

2 „ 3×9"

2 „ 2×6"

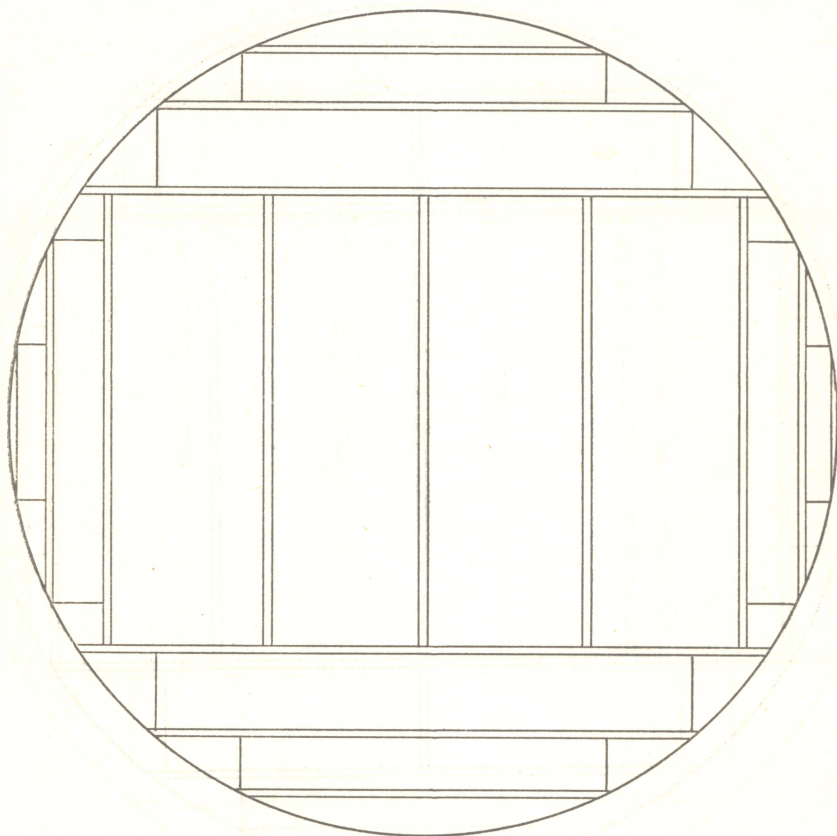
2 „ 1×7"

16"



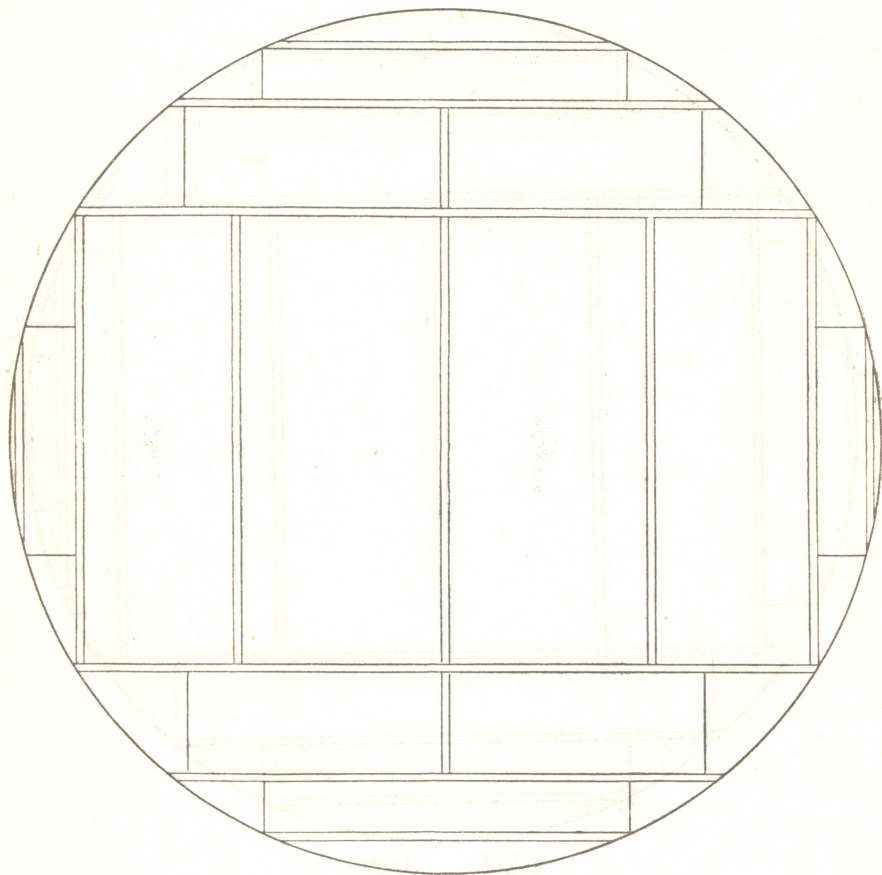
4 kpl. 3×9"
 2 „ 1 1/2×9"
 2 „ 1×5"
 2 „ 1×4"

17"



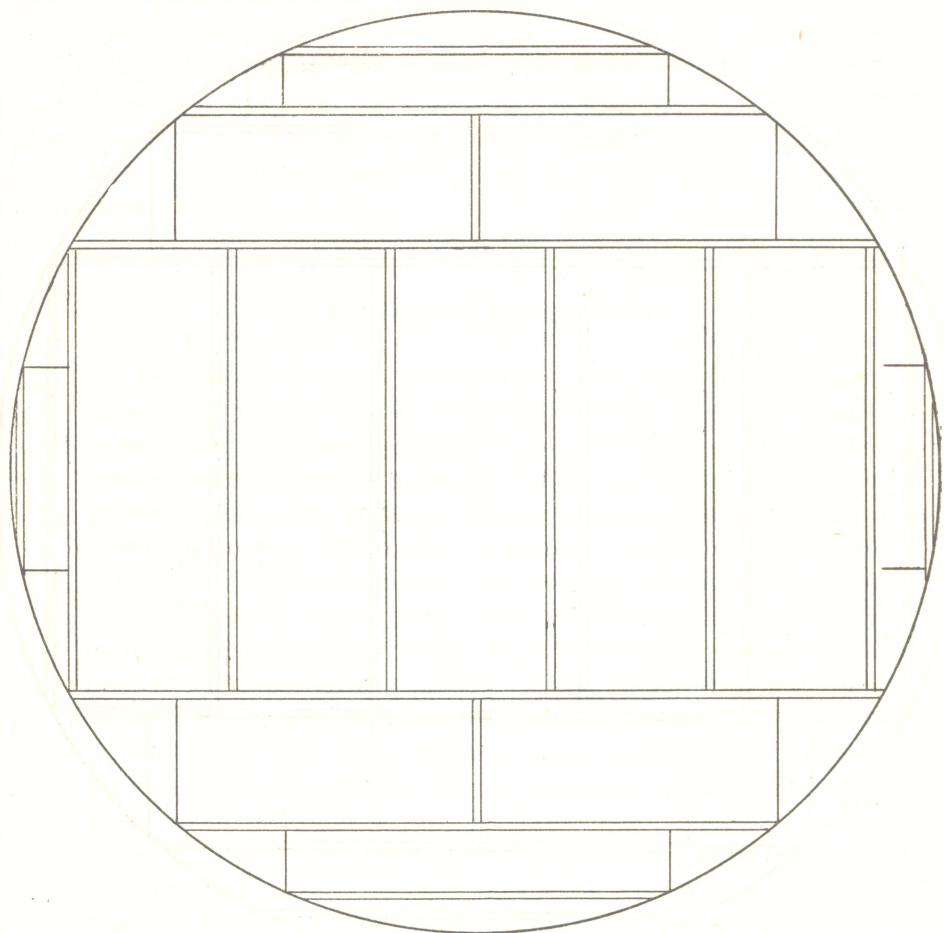
4 kpl. $3 \times 9''$
 2 „ $1 \frac{1}{2} \times 11''$
 2 „ $1 \times 7''$
 2 „ $1 \times 6''$
 2 „ $\frac{5}{8} \times 3''$

18"



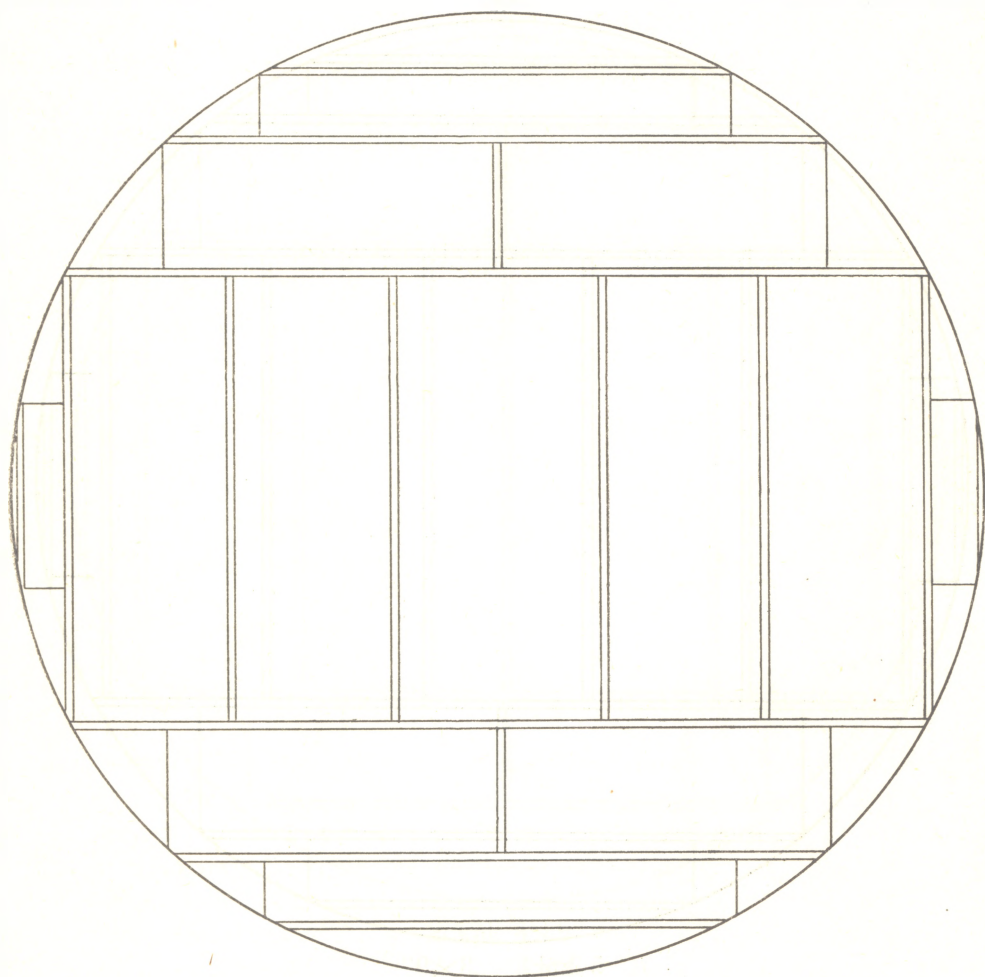
2 kpl. 4×9"
 2 „ 3×9"
 4 „ 2×5"
 2 „ 1×7"
 2 „ 1×5 1/2"

19"



5 kpl.	$3 \times 9''$
4 „	$2 \frac{1}{2} \times 6''$
2 „	$1 \times 8''$
2 „	$1 \times 4''$

20''



1 kpl.	$4 \times 9''$
4 „	$3 \times 9''$
4 „	$2 \frac{1}{2} \times 6 \frac{1}{2}''$
2 „	$1 \frac{1}{4} \times 9''$
2 „	$1 \times 3 \frac{1}{2}''$

Että kustakin pölkystä tulisi kaavoissa esitetty määrä puhdasta sahatavaraa, täytyy pölkkyjen olla jokseenkin suoria. Mutta vaikkapa vääremmistä pölkyistä ei tulisikaan koko pölkyn pituudelta jotenkin täysikulmaista tavaraa, korvautuu se vajoaus usein siten, että tyvipuolelta, varsinkin tyvekkäistä pölkyistä, saadaan sen sijaan leveämpää tavaraa. Ja sitäpaitsi kun nykyisin käytetään mahdollisimman tarkoin kaikki pinnat ja rimat sivutuotteiksi, kuten kimmeiksi, kepeiksi, listoiksi ja loput selluloosaksi, tulee mainittu vajoaus riittävästi täytetyksi.

2. PUUTAVARAMARKKINAT.

Maamme on jo lähes puolen vuosisataa melkoisessa määrin lähettänyt puutavaroitansa ulkomaille, mutta sittenkin olemme vielä tähän kauppaan nähden varsin alkuperäisellä kannalla. Muilla, paitsi jalostuslaitosten omistajilla ja liikemiehillä, ei ole varmaa tietoa siitä, millaista hintaa saamme jalostetuista metsäntuotteistamme ulkomailla. Tässä on olemassa räikeä epäkohta, joka sietää korjausta. On saatava ulkomaisille puutavaramarkkinoille asiamiehiä, jotka antavat aikanaan tietoja puutavaroiden hinnoista siellä. Sitä vaatii ei ainoastaan yksityisten metsänomistajien mutta myös valtion oma etu, sillä onhan valtio suurin metsänomistaja maassamme.

Koska meiltä puuttuu, kuten jo edellä mainittiin, omintakeiset tiedot siitä, millaista hintaa maamme puutavaroilla saadaan ulkomailla, olemme pakoitettut turvautumaan ruotsalaisista lähteistä saataviin tietoihin. Ja koska Keski-Ruotsin (Hernösandin) hintoja pidetään meillekin sopivina, tehdään jällempänä esimerkin vuoksi selkoa siitä, millaiset kokonaishinnat tulevat kullekin erisuuruiselle 20 jalkaa pitkälle sahatavaralle mainittujen hintojen mukaan.

Ruotsin puutavaralehdessä, Svensk Trävaru-Tidningissä ilmoitetaan vuoden 1907 alussa Hernösandista lähetettävälle tavaroille parhaille merkeille seuraavat hinnat.

Mäntytavaroille:

4×9'' ja 3×9''	I luok.	£ 16, ¹⁾	= Smk. 400: —	Pietarin standerttia ²⁾
„	II	„ „ 14,	= „ 350: —	„ „
„	III	„ „ 9, ₁₅	= „ 243: 75	„ „
„	IV	„ „ 8, ₁₅	= „ 218: 75	„ „
„	V	„ „ 7, ₁₅	= „ 193: 77	„ „
2 ¹ / ₂ ×7''	suoraan sahasta tulleita	225 francs	Smk. 225: —	Pietarin standerttia
2 ¹ / ₂ ×6 ¹ / ₂ ''	„ „ „	220 „ „	220: —	„ „
2 ¹ / ₂ ×6''	„ „ „	215 „ „	215: —	„ „
1×4 ¹ / ₂ ''	„ „ „	207:50 ja 205 fr.	207:50 ja 205 mk.	
1×4''	„ „ „	200: francs	= 200: —	Pietarin „

Samaan aikaan näyttää kuusitavara olleen hyvin alhaisissa hinnoissa, mutta toisinaan se on jotenkin saman arvoinen kuin mäntytavara. Ovatpa välistä muutamat kuusilajit kalliimpia-kin, joka tietysti riippuu kysynnästä. Yleisesti lasketaan kuusille 10 % alhaisempi hinta.

Metsänhoitoyhdistys Tapion julkaisemasta aikakauskirjasta Tapiosta saadaan myös tietoja ulkomaiden puutavaramarkkinoiden hinnoista. Tämä aikakauskirja siis olisi jo siitäkin syystä jokaisen metsänomistajan tilattava.

Hintailmoitusten suomalaisiksi rahaksi muuttamisen helpottamiseksi liitetään seuraava taulu, lainattuna kirjasesta »Maanviljeliäin metsänmyynti», johon se on otettu N. Reierse-
nin Praktisk Handbok i Trävaruhandteringistä. Taulu osoittaa tavallisten engl. hinnoitusten vastaavaa suomalaista arvoa.

£	Smk.	£	Smk.	£	Smk.
12, ₀₀	= 300: —	8, ₁₀ / ₀	= 212: 50	5, ₁₇ / ₆	= 146: 87
11, ₀₀	= 275: —	8, ₇ / ₆	= 209: 37	5, ₁₅ / ₀	= 143: 75
10, ₁₇ / ₆	= 271: 87	8, ₅ / ₀	= 206: 25	5, ₁₂ / ₆	= 140: 63
10, ₁₅ / ₀	= 268: 75	8, ₂ / ₆	= 203: 12	5, ₁₀ / ₀	= 137: 50
10, ₁₂ / ₆	= 265: 63	8, ₀ / ₀	= 200: —	5, ₇ / ₆	= 134: 37
10, ₁₀ / ₀	= 262: 50	7, ₁₇ / ₆	= 196: 87	5, ₅ / ₀	= 131: 25
10, ₇ / ₆	= 259: 37	7, ₁₅ / ₀	= 193: 75	5, ₂ / ₆	= 128: 12
10, ₅ / ₀	= 256: 25	7, ₁₂ / ₆	= 190: 63	5, ₀ / ₀	= 125: —

¹⁾ £ = Englannin punta = noin 25 markkaa.

²⁾ Pietarin standertti, puutavara mittayksikkö = 165 Engl. kj.

£	Smk.	£	Smk.	£	Smk.
10 _{2/6}	= 253: 12	7 _{10/0}	= 187: 50	4 _{17/6}	= 121: 87
10 _{0/0}	= 250: —	7 _{7/6}	= 184: 37	4 _{15/0}	= 118: 75
9 _{17/6}	= 246: 87	7 _{5/0}	= 181: 25	4 _{12/6}	= 115: 63
9 _{15/0}	= 243: 75	7 _{2/6}	= 178: 12	4 _{10/0}	= 112: 50
9 _{12/6}	= 240: 63	7 _{0/0}	= 175: —	4 _{7/6}	= 109: 37
9 _{10/0}	= 237: 50	6 _{17/6}	= 171: 87	4 _{5/0}	= 106: 25
9 _{7/6}	= 234: 37	6 _{15/0}	= 168: 75	4 _{2/6}	= 103: 12
9 _{5/0}	= 231: 25	6 _{12/6}	= 165: 63	4 _{0/0}	= 100: —
9 _{2/6}	= 228: 12	6 _{10/0}	= 162: 50	1 _{0/0}	= 25: —
9 _{0/0}	= 225: —	6 _{7/6}	= 159: 37	0 _{10/0}	= 12: 50
8 _{17/6}	= 221: 87	6 _{5/0}	= 156: 25	0 _{5/0}	= 6: 25
8 _{15/0}	= 218: 75	6 _{2/6}	= 153: 12	0 _{2/6}	= 3: 12
8 _{12/6}	= 215: 63	6 _{0/0}	= 150: —	0 _{1/0}	= 1: 25

1 Punta = 20 shillingiä. 1 Shilling = 12 penceä.

1 Franc = 1 markka. 1 Peseta (Espanjan) = 1 markka.

1 Saksan markka = 1 markka 25 penniä. Merkitään kirjaimilla Rmk.

3. SAHATAVAROIDEN HINNAT.

Kuten hintailmoituksesta nähdään on vahvemman mänty-tavaran ensiluokan hinta 400 ja toisen luokan tavaran hinta 350 markkaa standertille. Mutta kun tukkipuita arvostellessa tietysti ei voida tarkalleen määritellä minkä luokan tavaraa niistä tulee, on tuo arvostelu toimitettava sahatavaran keskihintojen mukaan. Siksi otetaan tässä 3×11" ja 3×9" tavaroiden hinnaksi 300 markkaa standertille sekä 3×8" ja 3×6" suhteellisesti alempi hinta. 2 1/2 tuumasille tavaroille löytyy hintailmoituksessa suoranaiset lajittelemattoman tavaran hinnat. Samoin 2 tuumasille ja laudoille. Viimemainituille tosin ainoastaan pienempien lajien hintoja, mutta leveämmille korotetaan suhteellisesti hintoja sen mukaan kuin hintailmoituksista yleensä käy selville. Tosin eräessä sanomalehti-ilmoituksessa vuodelta 1907 mainitaan Ranskassa maksetun 1×4 ja 1×6 tuumaisista laudoista 235 markasta 305 markkaan saakka standertilta. Nämä hinnat lienevät kuitenkin satunnaisia, joten niitä ei voitane ottaa huomioon.

Taulu osoittava kunkin erisuuruisen, 20 jalkaa pitkän sahatavaran pään pinta-alan, kuutiomäärän ja kokonaishinnat edellä esitettyjen hinnoitusten perusteella.

Sahatavaran			Hinnat			Sahatavaran			Hinnat		
Suuruus	Pään pinta-ala neliöjalkaa	Kuutiosäältä kuutiojalkaa	Standertille Smk.	Kuutiojalkalle Smk.	Kappaleelle Smk.	Suuruus	Pään pinta-ala neliöjalkaa	Kuutiosäältä kuutiojalkaa	Standertille Smk.	Kuutiojalkalle Smk.	Kappaleelle Smk.
4×11"	0,306	6,12	300: —	1: 82	11: 14	1 1/4×11"	0,095	1,90	250: —	1: 52	2: 89
" 9"	0,250	5,00	" "	" "	9: 10	" 9"	0,078	1,56	243: 75	1: 48	2: 31
" 8"	0,222	4,44	" "	" "	8: 08	" 8"	0,069	1,38	237: 50	1: 44	1: 99
" 7"	0,194	3,88	" "	" "	7: 06	" 7"	0,061	1,22	225: —	1: 36	1: 66
3×9"	0,1875	3,75	" "	" "	6: 83	" 6"	0,052	1,04	215: —	1: 30	1: 35
" 8 1/2"	0,177	3,54	" "	" "	6: 44	" 5 1/2"	0,048	0,96	210: —	1: 27	1: 22
" 8"	0,167	3,34	243: 75	1: 48	4: 94	" 5"	0,043	0,86	207: 50	1: 26	1: 08
" 7"	0,146	2,92	225: —	1: 36	3: 97	" 4 1/2"	0,039	0,78	205: —	1: 24	—: 97
" 6"	0,125	2,50	215: —	1: 30	3: 25	" 4"	0,035	0,70	200: —	1: 21	—: 85
2 1/2×7"	0,122	2,44	225: —	1: 36	3: 32	" 3 1/2"	0,030	0,60	190: —	1: 15	—: 69
" 6 1/2"	0,113	2,26	220: —	1: 33	3: 01	" 3"	0,026	0,52	180: —	1: 09	—: 57
" 6"	0,104	2,08	215: —	1: 30	2: 70	1×11"	0,076	1,52	250: —	1: 52	2: 31
2×6"	0,083	1,66	" "	" "	2: 16	" 9"	0,0625	1,25	243: 75	1: 48	1: 85
" 5 1/2"	0,076	1,52	210: —	1: 27	1: 93	" 8"	0,056	1,12	237: 50	1: 44	1: 61
" 5"	0,069	1,38	207: 50	1: 26	1: 74	" 7"	0,049	0,98	225: —	1: 36	1: 33
" 4 1/2"	0,0625	1,25	205: —	1: 24	1: 55	" 6"	0,042	0,84	215: —	1: 30	1: 09
" 4"	0,056	1,12	200: —	1: 21	1: 36	" 5 1/2"	0,038	0,76	210: —	1: 27	—: 96
" 3"	0,042	0,84	190: —	1: 15	—: 97	" 5"	0,035	0,70	207: 50	1: 26	—: 88
1 3/4×6"	0,073	1,46	215: —	1: 30	1: 90	" 4 1/2"	0,031	0,62	205: —	1: 24	—: 77
1 1/2×11"	0,115	2,30	250: —	1: 52	3: 50	" 4"	0,028	0,56	200: —	1: 21	—: 68
" 9"	0,093	1,86	243: 75	1: 48	2: 75	" 3 1/2"	0,024	0,48	190: —	1: 15	—: 55
" 8"	0,083	1,66	237: 50	1: 44	2: 39	" 3"	0,021	0,42	180: —	1: 09	—: 46
" 7"	0,073	1,46	225: —	1: 36	1: 99	3/4×7"	0,036	0,72	225: —	1: 36	—: 98
" 6"	0,062	1,24	215: —	1: 30	1: 61	" 6"	0,031	0,62	215: —	1: 30	—: 81
" 5 1/2"	0,057	1,14	210: —	1: 27	1: 45	" 5 1/2"	0,029	0,58	210: —	1: 27	—: 74
" 5"	0,052	1,04	207: 50	1: 26	1: 31	" 5"	0,026	0,52	207: 50	1: 26	—: 66
" 4 1/2"	0,046	0,92	205: —	1: 24	1: 14	" 4 1/2"	0,023	0,46	205: —	1: 24	—: 57
" 4"	0,042	0,84	200: —	1: 21	1: 02	" 4"	0,021	0,42	200: —	1: 21	—: 51
" 3 1/2"	0,036	0,72	190: —	1: 15	—: 83	" 3 1/2"	0,018	0,36	190: —	1: 15	—: 41
" 3"	0,031	0,62	180: —	1: 09	—: 68	5/8×4 1/2"	0,020	0,40	205: —	1: 24	—: 50
3/4×3"	0,016	0,32	180: —	1: 09	—: 35	" 4"	0,017	0,34	200: —	1: 21	—: 41
5/8×7"	0,030	0,60	225: —	1: 36	—: 82	" 3 1/2"	0,015	0,30	190: —	1: 15	—: 35
" 6"	0,026	0,52	215: —	1: 30	—: 68	" 3"	0,013	0,26	180: —	1: 09	—: 28
" 5 1/2"	0,024	0,48	210: —	1: 27	—: 61	" 2"	0,0095	0,19	160: —	—: 97	—: 18
" 5"	0,022	0,44	207: 50	1: 26	—: 55						

Taulussa löytyvät sahatavaroiden kappalehinnat saadaan siten, että standertin hinta jaetaan standertin kuutiomäärällä 165 ja tulos kerrotaan tavaran kuutiojalkoja osoittavalla luvulla.

Puutavaroidenkin hinnat ovat luonnollisesti sangen vaihtelevia, sillä ulkomaiset ostajat, saatuaan tarpeensa jonkun verran tyydytetyksi, useinkin alentavat hintoja. Samoin käypi myös sodan tai yleisen rahapulan kohdatessa. Mutta onhan tavallista kaiken kaupan alalla, että se myyjä, jolla on aikaa, ja ymmärtää odottaa, ei myy tavarataan hintojen alhaisina ollessa. Siksi metsänomistajillekin on varsin tärkeätä tietää millaista hintaa metsäntuotteilla voidaan saada kaupan vilkkaimmillaan ollessa. Onpa tämä tieto hyvä sellaisellekin metsäntuotteiden myyjälle, jonka täytyy antaa tavaransa alennetulla hinnalla; sillä eihän moni tehne tietensä itselleen sitä vahinkoa kuin tietämättömyydessään.

SAHALIIKE-KUSTANNUKSET.

Keski-Suomen maanviljelysseuran asettaman metsävaliokunnan mietinnössä »Maanviljeliäin metsänmyynti», sanotaan niistä seuraava.

»Sahaliike-kustannukset ovat sellaisia menoja, joista ei tietysti kukaan muu voi saada varmoja tietoja kuin se, joka on ollut suoranaisessa tekemisessä sahaliikkeen kanssa. Kuten edellä huomataan, mitataan sahatut puutavarat niin sanotun Pietarin standertin mukaan, joka vastaa 165 englannin kuutiojalkaa = 4,672 kuutiometriä ja sahatavaroiden tuotantoa ja kustannuksia laskettaessa otetaan kustannukset 1 standerttia kohti yksiköksi. Tavallisesti lasketaan yhden standertin sahaus 20 markaksi ja sen lajittelu ja lastauskustannukset 10 markaksi. Ruotsalainen asiantuntija O. Ericsson sanoo kirjassaan, »Uppslagsbok vid värdeberäkning af timmerskog, timmer och sågade trävaror», että sahatukkijoukosta, joka on keskimäärin 19 jalkaa pitkä ja 8 1/2 tuumaa vahva, voitaneeraakatavarararvon laskemisessa seuraavia jalostushintoja pitää tavallisina.

Sahaus standertilta 12 kruunua = Smk. 16: 80

„	kuutiojalalta	0,0727	„	=	„	—: 10,2
„	tukilta	0,3243	„	=	„	—: 45

Tapuloimis- ja laivauskustannukset:

1 standertilta	8	kruunua	Smk. 11: 20
1 kuutiojalalta	0,0485	„ „	—: 06,8
1 tukilta	0,2162	„ „	—: 30

Näiden ilmoitusten mukaan maksaisi siis yhden standertin sahaus, tapuloiminen ja laivaus keskimäärin 28 markkaa ja tämä käy siis varsin lähelle tuota aikaisemmin ilmoittamaamme kustannusta 30 markkaa standertilta.»

Mainitun mietinnön mukaan tekevät myöskin korot, kuoletukset, hyvitykset, vahingon korvaukset, asioimispalkkiot y. m. sekalaiset menot standerttia kohti saman 28 tai 30 markkaa. Siis tekisivät kaikki liikekustannukset yhteensä, lukuunottamatta kaatoa, vetoa ja uittoa, 56 tai 60 markkaa standertille eli noin 34 ja 36 penniä kuutiojalalle.

TUKKIEN HINNOITUS.

Sivulla 40 on esitetty hinnat 20 jalkasille sahatavaroille ja sahauskaavat näyttävät mitä lajia tavaraa kustakin tukista lähtee. Siis koottua jokaisesta tukista lähtevien tavaroiden kuutiosisällön ja hinnat yhteen sekä vähentäen sahaliikekustannukset à 36 penniä kuutiojalalta sahatavaraa ja liikevoiton 10 prosenttia tukkien tavarankokonaishinnoista, saadaan tietää 20 jalkaa pitkien tukkien hinnat meren rannalla sijaitsevalle sahalle tuotuina, kuten seuraavasta taulusta nähdään.

Sahauskaava	Sahatavaroiden					Bruttotulo Smk.	Sahaliiketuennus à 36 p:ää kj. Smk.	Liiketoito 10 % bruttotulosta Smk.	Nettotulo Smk.	Tukien keskinäin a ja b kaavojen mu- kaan Smk.
	Suuruus	Kappale luku	Kautisaisitt kautiojalkaa	Yhteensä kautiojalkaa	Arvo Smk.					
5", 5 1/2"	2×3"	2	1,68	1,68	1: 94	1: 94	—: 60	—: 19	1: 15	1: 15
6" a)	2×4"	2	2,24	2,24	2: 72	2: 72	—: 81	—: 27	1: 64	
6" b)	1 1/4×5"	2	1,72		2: 16					1: 81
"	1×3 1/2"	2	0,96	2,68	1: 10	3: 26	—: 96	—: 33	1: 97	
6 1/2" a)	2 1/3×6"	1	2,08		2: 70					
"	1×4"	2	1,12		1: 36					
"	5/8×3"	1	0,26	3,46	—: 28	4: 34	1: 25	—: 43	2: 66	
6 1/2" b)	1 1/4×5 1/2"	2	1,92		2: 44					2: 51
"	1×4"	2	1,12	3,04	1: 36	3: 80	1: 06	—: 38	2: 36	
7" a)	2 1/3×6 1/2"	1	2,26		3: 01					
"	1×4 1/2"	2	1,24		1: 54					
"	5/8×3"	2	0,52	4,02	—: 56	5: 11	1: 45	—: 51	3: 15	
7" b)	1 1/4×6"	2	2,08		2: 70					2: 94
"	1×4 1/2"	2	1,24		1: 54					
"	3/4×3"	1	0,32	3,64	—: 35	4: 59	1: 31	—: 46	2: 72	
7 1/2" a)	2 1/3×7"	1	2,44		3: 32					
"	1×5 1/2"	2	1,52		1: 92					
"	3/4×3 1/2"	2	0,64	4,60	—: 70	5: 94	1: 66	—: 59	3: 69	3: 69
7 1/2" b)	1 1/4×7"	2	2,44		3: 32					
"	1×5 1/2"	2	1,52		1: 92					
"	3/4×3 1/2"	2	0,64	4,60	—: 70	5: 94	1: 66	—: 59	3: 69	
8" a)	3×7"	1	2,92		3: 97					
"	1 1/4×5 1/2"	2	1,92		2: 44					
"	3/4×4"	1	0,42	5,26	—: 51	6: 92	1: 89	—: 69	4: 34	
8" b)	2 1/3×6"	2	4,16		5: 40					4: 05
"	3/4×3"	2	0,64	4,80	—: 70	6: 10	1: 73	—: 61	3: 76	
8 1/2" a)	3×8"	1	3,34		4: 94					
"	1 1/4×6"	2	2,08		2: 70					
"	3/4×3"	2	0,64	6,06	—: 70	8: 34	2: 18	—: 83	5: 33	
8 1/2" b)	2 1/3×6 1/2"	2	4,52		6: 02					4: 83
"	1×3 1/2"	2	0,84	5,00	—: 92	6: 94	1: 93	—: 69	4: 32	
9" a)	3×8"	1	3,34		4: 94					
"	1 1/4×6"	2	2,08		2: 70					
"	1×3"	2	0,84	6,26	—: 92	5: 56	2: 25	—: 86	5: 45	
9" b)	2 1/3×7"	2	4,88		6: 64					5: 25
"	1×4"	2	1,12	6,00	1: 36	8: —	2: 16	—: 80	5: 04	
9 1/2"	3×8 1/2"	1	3,54		6: 44					
"	1 1/4×7"	2	2,44		3: 32					
"	1×4 1/2"	2	1,24	7,22	1: 54	11: 30	2: 60	1: 13	7: 57	
10"	3×9"	1	3,75		6: 83					
"	1 1/4×8"	2	2,76		3: 98					
"	1×5 1/2"	2	1,52		1: 92					
"	5/8×4"	1	0,34	8,37	—: 41	13: 14	3: 01	1: 31	8: 82	

Sahauskaava	Sahatavaroiden					Bruttotulo Smk.	Sahaliikeseurannus à 36 pñä kj. Smk.	Liikevoitto 10 % bruttotulosta Smk.	Nettotulo Smk.	
	Suuruus	Kappale luku	Kautosisältö kuutiojalkaa	Yhteensä kuutiojalkaa	Arvo Smk.					
19"	3×9"	5	18,75		34: 15					
"	2 1/2×6"	4	8,32		10: 80					
"	1×8"	2	2,24		3: 22					
"	1×4"	2	1,12	30,43	1: 36	49: 53	10: 95	4: 95	33: 63	
20"	4×9"	1	5,00		9: 10					
"	3×9"	4	15,00		27: 32					
"	2 1/2×6 1/2"	4	9,04		12: 04					
"	1 1/4×9"	2	3,12		4: 62					
"	1×3 1/2"	2	0,96	33,12	1: 10	54: 18	11: 92	5: 42	36: 84	

Kuten edellä esitetyistä tukkien hinnoituksista nähdään, tulee samalle tukille toisen sahauskaavan mukaan sahaten parempi hinta kuin toisen; mutta siitä huolimatta täytyy sahaliiikkeen harjoittajan välistä sahauttaa vähemmän edullistenkin kaavojen mukaan. Näin ollen on siis kohtuullista, että tukkipuita arvostellessa tämäkin seikka otetaan huomioon, arvostellaan eri sahauskaavojen kautta saatuja keskihintoja käyttäen.

Samoin näyttävät mukaan otetut $\frac{1}{2}$ tuuman eroituksen sahauskaavoissa, miten tärkeätä on mitata tukit joko $\frac{1}{2}$ tuuman eroituksella tahi täysille tuumille edellämainittuja sääntöjä noudattaen. Varsinkin hankintakaupoissa sopisi aivan hyvin ottaa $\frac{1}{2}$ tuuman eroitus tukkia mitatessa käytäntöön.

Sitten kun on saatu selville 20 jalkasten tukkien hinnat, löydetään näiden avulla helposti hinnat myöskin eripituisille tukille siten, että, kun 20 jalkasen tukin hinnasta vähennetään $\frac{1}{10}$, tiedetään 18 jalkasen tukin hinta ja vähennettyä tästä vielä $\frac{1}{10}$, tiedetään 16 jalkasen tukin hinta. Samoin kun 20 jalkasen tukin hintaan lisätään $\frac{1}{10}$ tästä hinnasta, tiedetään 22 jalkasen tukin hinta j n. e. Täten saadaan seuraava hinnoitustaulu:

Vahvuus tuumaa	Tukkien pituus jalkaa						Vahvuus tuumaa	Tukkien pituus jalkaa					
	16'	18'	20'	22'	24'	26'		16'	18'	20'	22'	24'	26'
	Smk.	Smk.	Smk.	Smk.	Smk.	Smk.		Smk.	Smk.	Smk.	Smk.	Smk.	Smk.
5, 5½'' 6''	—: 92 1: 45	1: 04 1: 63	1: 15 1: 81	1: 27 1: 99	1: 38 2: 17	1: 50 2: 35	11½'' 12''	9: 27 9: 76	10: 43 10: 98	11: 59 12: 20	12: 75 13: 42	13: 91 14: 64	15: 07 15: 86
6½'' 7''	2: 01 2: 35	2: 26 2: 65	2: 51 2: 94	2: 76 3: 23	3: 01 3: 53	3: 26 3: 82	12½'' 13''	10: 82 12: 54	12: 18 14: 10	13: 53 15: 67	14: 88 17: 24	16: 24 18: 80	17: 59 20: 37
7½'' 8''	2: 95 3: 24	3: 32 3: 65	3: 69 4: 05	4: 06 4: 46	4: 43 4: 86	4: 80 5: 27	13½'' 14''	13: 74 14: 55	15: 46 16: 37	17: 18 18: 19	18: 90 19: 91	20: 63 21: 73	22: 34 23: 55
8½'' 9''	3: 86 4: 20	4: 35 4: 73	4: 83 5: 25	5: 31 5: 77	5: 80 6: 30	6: 28 6: 83	15'' 16''	16: 39 19: 76	18: 33 22: 23	20: 37 24: 70	22: 41 27: 17	24: 44 29: 64	26: 48 32: 11
9½'' 10''	6: 06 7: 06	6: 81 7: 94	7: 57 8: 82	8: 33 9: 70	9: 08 10: 58	9: 84 11: 47	17'' 18''	21: 76 23: 72	24: 48 26: 67	27: 20 29: 52	29: 92 32: 47	32: 64 35: 42	35: 36 38: 38
10½'' 11''	7: 94 8: 65	8: 93 9: 73	9: 92 10: 81	10: 91 11: 89	11: 90 12: 97	12: 90 14: 05	19'' 20''	26: 90 29: 47	30: 26 33: 16	33: 63 36: 84	36: 99 40: 52	40: 06 44: 21	43: 42 47: 89

Täten saadut hinnat ovat, kuten sanottu, n. s. leveranssi- eli hankintahintoja tukeille, jotka ovat kuljetetut merenrannikko sahoille. Kun näistä hinnoista vähennetään uittokustannukset merenrantasahoille ovat ne hankintahintoja tukeille, jotka ovat vedetyt uittoväylän varrelle. Vähentämällä näistä hinnoista kaato-, veto- ja uittokustannukset, saadaan hinnat metsässä seisoville tukkipuille. Katso lähemmin lauttaus-, veto- ja kaato-kustannuksista!

LAUTTAUSKUSTANNUKSET. ¹⁾

»Lauttauksen toimittaa, niinkuin tiedetään, tätä nykyä Päijänteen vesistöillä Kymin lauttausyhtiö. Puutavaroita ostavat yhtiöt toimittavat ensin itse puutavaroiden lauttauksen syrjäisemmissä pienissä joissa ja puroissa ja vasta suuremmissa vesistöissä ottavat lauttausyhtiöt ne vastaan eteenpäin viedäkseen. Tällaisen järjestelmän kautta on lauttauskustannukset saatu vähäisemmiksi. Kymin, Pohjois-Päijänteen ynnä Mäntyharjun lauttausyhtiön vuosikertomuksista vuosille 1903, 1904 ja 1905, jotka suosiollisesti ovat jätetyt valiokunnan käytettäväksi ja joista otteiden ottaminen on valiokunnalle myönnetty,

¹⁾ Lainattu kirj. Maanviljeliäin metsänmyynti.

käy näiden kustannusten suuruus osaksi näkyviin. Seuraavassa liitetään muutamia tauluja vuosikertomuksesta vuodelta 1903.

Kymin lauttausyhtiö (Kalkkisten kanavan ja Kyminsuun väli). Koko lauttauskustannus, korot ja kuoletukset siihen laskettuina.

Vuosi	I Piiri	II Piiri	III Piiri	IV Piiri	V Piiri	Yhteensä
	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä
1899	5,24	3,48	3,68	2,80	6,89	22,09
1900	3,63	2,68	2,05	2,03	6,14	16,53
1901	4,22	2,13	3,25	1,37	6,44	17,14
1902	4,52	2,54	2,68	1,06	6,02	16,82
1903	3,96	2,13	1,47	0,77	4,92	13,26

Pohjois-Päijänteen lauttausyhtiö.

Ääne-Haapakosken lauttausväylä.

Koko lauttauskustannus, korot ja kuoletukset siihen laskettuina.

Vuosi	I Piiri	II Piiri	III Piiri	Lautt.-yht.	Laut. teko	Yhteensä
	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä
1899	3,88	2,75	2,85	9,48	1,76	11,24
1900	2,98	2,62	2,34	7,94	1,57	9,51
1901	3,41	2,29	2,37	8,07	3,62	11,69
1902	1,89	1,49	1,89	5,27		5,27
1903	2,03	1,57	1,76	5,35		5,35

Iisveden Rautalammin
lauttausväylä. lauttausväylä.

Saarijärven lauttausväylä.

Vuosi	Koko lauttauskustannus korkoineen ja kuoletuksineen	Koko lauttauskustannus korkoineen ja kuoletuksineen	Koko lauttauskustannus, korot ja kuoletukset		
	Tukilta p:ää	Tukilta p:ää	I Piiri	II Piiri	Yhteensä
			Tukilta p:ää	Tukilta p:ää	Tukilta p:ää
1899	8,76	14,04	9,16	3,84	13,00
1900	7,43	10,42	12,68	3,91	16,59
1901	6,68	10,94	9,59	4,92	14,51
1902	8,67	8,15	9,32	3,27	12,59
1903	5,39	7,88	11,05	3,02	14,08

Pihtiputaan lauttausväylä.

Kivijärven lauttausväylä.

Vuosi	Koko lauttauskustannus, työ-, hallinto- y. m. kustannukset siihen laskettuina			Koko lauttauskustannus, työ-, hallinto- y. m. kustannukset siihen laskettuina		
	I Piiri	II Piiri	Yhteensä	I Piiri	II Piiri	Yhteensä
	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä	Tukilta penniä
1899	2,49	1,44	3,93	6,37	1,68	8,05
1900	2,08	2,24	4,32	5,51	1,80	7,31
1901	1,88	2,13	4,01	4,96	1,25	6,21
1902	1,70	2,28	3,98	4,90	1,46	6,36
1903	1,79	2,40	4,19	4,30	1,63	5,93

Jämsän lauttausväylä.

Vuosi	I Piiri	II Piiri	Yhteensä lauttauskustannuksia	Lauttain teko	Koko kustannus
	Tukilta p:ää	Tukilta p:ää	Tukilta p:ää	Tukilta p:ää	Tukilta p:ää
1899	14,00	7,84	21,84	1,92	23,76
1900	19,27	8,05	27,32	2,09	29,41
1901	30,42	7,82	38,24	5,22	43,43
1902	17,86	7,78	25,64	1,71	27,35
1903	13,02	8,01	21,03	2,12	23,16

Kustannukset penneissä jokaiselta tukilta, joka on lautattu jokaisen lauttausväylän kaukaisimmasta sopesta, käy selville seuraavasta taulusta.

Vuosi	Kymin	Äänekoski	Iisvesi	Rautalampi	Saarijärvi	Pihtipudas	Kivijärvi	Jämsä	Mäntyharju	
	Kymin suulle									
	175 km.	330 km.	484 km.	424 km.	405 km.	416 km.	451 km.	315 km.	194 km.	
1899	22,09	43,33	61,86	53,10	56,33	55,26	61,38	52,25	29,90	p:ää
1900	16,53	36,01	50,54	43,11	52,63	48,36	53,35	52,34	23,20	„
1901	17,44	39,63	53,51	46,83	54,14	51,64	55,84	67,30	30,58	„
1902	16,82	32,59	47,31	39,64	45,18	44,57	48,95	50,57	32,14	„
1903	13,26	29,11	40,13	34,74	43,19	41,30	45,04	41,82	25,27	„
1905	15,24	31,03	42,80	37,98	43,33	42,95	47,51	43,43	29,75	„

Tähän on laskettu myöskin kuleuskustannukset 10 p:ää tukilta Keiteleeseen poikki Kivijärven lauttausväylästä sekä kuleus Päijänteen poikki vuosilta 1899 ja 1900 10 penniä ja vuosilta 1901, 1902, 1903, jolloin puut ovat sidotut 10,5 penniä.

On huomattava kumminkin, että nämä luvut eivät todellisuudessa anna vielä varmaa käsitystä puiden lauttauskustannuksista sellaisinaan, kuin ne sahausyhtiöille muodostuvat. Lautattavista puista nimittäin uppoaa aina matkan varrella suuri määrä. Kymin lauttausyhtiön antamien tietojen mukaan, jotka tiedot perustuvat tarkkoihin laskuihin, upposi ja hävisi 4 vuotisena ajanjaksona Kymin lauttausyhtiön ja Pohjois-Päijänteen lauttausyhtiön piirissä uitettavista puista 4 ä 5 prosenttia. Tämä häviö tehnee uittokustannukset noin 12,5 penniä kalliimmiksi, jokaista perille päässyttä pölkkyä kohti.

Hiomopuiden uittokustannus mainitulla lauttausväylällä, on sama kuin tukkienkin.»

Ätsärin ja Virtain vesistöistä sanotaan uittokustannusten tekevän noin 60 penniä tukilta, sekä Tampereen tienoilta noin 40 penniä tukilta Porin sahoille.

Lauttaus pienemmillä sivuväylillä, on luonnollisesti kustannuksia laskettaessa myöskin otettava huomioon Näistä kustannuksista ei voida tässä tehdä selvää, sillä ne ovat siksi erilaisia ja vaihtelevia, niin lautattavien puiden paljoudesta kuin muistakin asianhaaroista riippuvia. Sitäpaitsi nehän keskimääräisesti tunnetaankin paremmin kullakin paikkakunnalla, missä tukkilike kerran on jo ollut käynnissä. Mainittakoon niistä kuitenkin luotettavien tietojen mukaan seuraavaa. Pihlputaalta Raudanjoelta ¹⁾ on uitto ja lauttuus Kärnänkoskelle saakka tavallisesti maksanut 50—62 penniä tukkia kohti. Mäntyjoelta Keiteleeseen 65—70 p:ää tukkia kohti. Liittoisjoen uitto yksistään tekee 25—35 p:ää tukkia kohti. Lauttauskustannukset Koliman yläpäästä Kärnänkoskelle, keskinkertaisissa lautoissa 18,000 ä 25,000 tukkia tekee 5—8 p:ää tukille. Alvajärvestä Kärnänkoskelle tekee 7—10 p:ää tukille. Muurasjärvestä Kärnänkoskelle tekee 11—13 p:ää tukille.

¹⁾ Nämä väylät ovat pisimpiä ja hankalimpia Keski-Suomen sivu-uittoväylistä.

Kärnänkoskelta, kuten tiedetään, ottaa lauttausyhtiö tukit huostaansa.

TUKKIEN KAAATO JA AJO.

Tukkien kaadon ja ajon suhteen on käytännössä useita eri tapoja. Niinpä toisin paikoin on tapana toimittaa kaato ja veto erikseen, jolloin alkuperäisin työtapana on se, että kaatajat kaatavat minkä kerkiävät ja ajajat ottavat siitä kuormansa mistä parhaaksi näkevät. Tämä tapa on hyljättävä; sillä se, ollen järjestystä vailla, antaa usein aihetta rettelöihin ajomiesten välillä ja sitäpaitsi vaatii tarkempaa valvontaa työnantajan puolelta, että kukin kaataja saapi työnsä mukaisen palkan sekä että kaikki tukit tulevat tarkoin ajetuiksi. Kehittyneempi tapa on jo se, että kaatajaparit asetetaan ajettavaan tukkimetsään rinnakkain ja kullekin parille annetaan järjestyksen mukaan numero. Kukin kaatopari merkitsee järjestyksnumeronsa jokaisen tukin tyvipäähän ja tukkien pituusjalkoja osoittavan numeron niiden latvapäähän. Työnantaja tahi johtaja asettaa sitten kuhunkin kaatonumeroon riittävän lu'un ajajia, määräten, ettei kukaan ajajista saa hänen tietämättään siirtyä toiseen kaatonumeroon, eikä sekoittaa eri kaatajien tukkeja yhteen. Kummankin työtavan mukaan tilitetään kaatajien ja ajajien työpalkat erikseen. Valvonnan suhteen helpoin ja samalla muutenkin tarkoitusta vastaava tapa on tuo Keski-Suomessa ja osaksi muuallakin käytännössä oleva, että ajettava tukkimetsä jaetaan palstoihin, joihin kuhunkin asetetaan yksi tahi useampia ajajia, jotka ottavat huostaansa myöskin kaadon. Tästä on se etu, että, kun kaato on ajajien huolena, ei kaadettuja tukkeja jää niinkään lumen alle, kuin jos kaato olisi eri miehillä, sillä oma etunsa velvoittaa ajajan pitämään siitäkin huolen. Tarkastetaan vain, että kaikki leimatut puut otetaan. Sen lisäksi vähenee mainitun järjestelmän kautta jonkun verran tilintekijän työ. Tässä tapauksessa suoritetaan ajajalle ajopalkan yhteydessä myös kaatopalkka ja ajaja maksaa kaatajien palkan, jos hän nimittäin käyttää vieraita työvoimia.

Keski-Suomen vesistön varsilla koettavat yhtiöt pitkän uittomatkan takia ottaa tukit mahdollisimman pitkiä, 18 jal-

kasesta 36 jalkaseen saakka Eräät yhtiöt teettävät 10 tuumaa pienemmistä rungoista 2 pölkkyyä ainoastaan silloin, kun niistä saadaan 2 kappaletta 24 jalkaista pölkkyyä 6 tuuman latvaleikkaukseen — poikkeustapauksissa vain lyhempiä. Ellei saada kahta yllämainitun suuruista pölkkyyä, otetaan sellaiset rungot yksi pölkkyyisinä, kuten sanottu, aina 36 jalan pituuteen ja jopa 4 tuuman vahvuuteen asti latvalta. Tällaiset pölkyt kuitenkin sahoissa ennen sahausta katkotaan. Tukkipuita arvostellessa voidaan siis nämäkin rungot arvostella kahdessa osassa, tyvipuoli ja latvapuoli, kumpikin erikseen.

Kun tahdotaan leikata tukkipuut sillätavoin, että ne antaisivat parhaimman tuloksen, ei uskota tukkipuiden katkomista yksinään tehtäväänsä perehtymättömien kaatajien huostaan, vaan asetetaan ajettavaan tukkimetsään kokeneita mittamiehiä. Nämä, kulkien edestakaisin kaatajien rintamaa, merkitsevät mistä kohdasta kukin kaadettu puu on pölkytessä leikattava.

Kaato- ja ajopalkat, niin maksutapaan kuin maksun suuruuteenkin nähden, ovat sangen vaihtelevia eri seuduilla ja eri aikoina. Niinpä ainakin Keski-Suomessa näyttää viime vuosina kaato- ja ajopalkat kohonneen neljännellä osalla entiseen verraten. Esim. vuonna 1904 maksettiin erään yhtiön työmailla 1—2 kilometrin vetomatkoilta, yksityisten metsissä, keskimäärin 30 ja 35 penniä tukilta. Vuonna 1907 samoilta matkoilta, samanlaisista puista 40 ja 50 penniä tukilta. Samoin vuonna 1904 maksettiin 4—5 km. vetomatkoilta 45 ja 55 penniä tukilta. Sitävastoin maksettiin v. 1907 samoilta matkoilta samanlaisista puista 60 ja 70 penniä tukilta. Kruunun metsän ajossa maksettiin v. 1907 2—3 km. matkalta keskimäärin 70—80 penniä tukilta, sekä 4—6 km. matkalta 1:25 ja 1:40 tukilta kaadosta, kuorimisesta ja ajosta.

Maksu tapahtuu joko kappaleittain sama hinta kappaleelle tahi ylentäen tukkien suuruuden mukaan, juoksuylittäin, jolloin otetaan myöskin tukkien vahvuus lukuun, taikka kuutiojaloittain. Maksun suuruus riippuu monesta seikasta. Niinpä esim. aikana, jolloin puutavaraliike on lamassa, ei voida maksaa niin hyviä palkkoja kuin liikkeen vilkkaana ollessa. Samoin talven ja kelin laatu vaikuttaa tuntuvasti ajopalkkoihin. Maanlaatu vaikuttaa myöskin niihin, mutta tämä voidaan

aikanaan ottaa huomioon siten, että lasketaan vetomatka tässä tapauksessa todellisuutta pitemmäksi.

Aivan tarkkoja ennakkolaskuja ei niistä siis voitane tehdä, vaan on tyydyttävä suunnittaisiin hintoihin. Keski-Suomen oloihin soveltuvina voinee pitää alempana olevassa taulussa löytyviä hintoja, joihin sisältyy kaato-, kuorimis- ja ajopalkat, 0—1 kilometrin vetomatkalta.

Valvuus tuumaa	Tukkien pituus jalkaa										
	16'	18'	20'	22'	24'	26'	28'	30'	32'	34'	36'
	p:iä	p:iä	p:iä	p:iä	p:iä	p:iä	p:iä	p:iä	p:iä	p:iä	p:iä
5, 5 $\frac{1}{2}$ "	16	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55
6"	18	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60
7"	20	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65
8"	22	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70
9"	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75
Tähän saakka 2—5 penniin tuumalle hinnan nousua.											
10"	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85
11"	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95
12"	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
13"	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115
14"	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125
15"	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135
Tähän saakka 10 pennin nousu ja tästäedes 15 pennin nousu.											
16"	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150
17"	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165
18"	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180
19"	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195
20"	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210

Näihin hintoihin lasketaan lisää 5 tahi 10 penniä kappa-leelle kutakin kilometriä kohti, jolla matka pitenee.

TUKKIPUIDEN HINNOITUS.

Edellisessä käsiteltyä niitä asianhaaroja, jotka ovat tunnet-tavat, ennenkun voidaan pätevästi arvostella tukkipuita met-sässä, tehdään seuraavassa selkoa siitä, miten tämä arvostelu lopullisesti tapahtuu. (Katso hinnoitustaulua sivulla 46).

Hintaluettelo Rasin talon metsästä leimatuille tukkipuille:

Petäjiä.	Tyviä.					
16-jalkasia	7-tuumasia	3 kpl.	à	2: 35	7: 05	
"	8	"	6	" à	3: 24	19: 44
"	9	"	28 kpl.	à	4: 20	117: 60
"	10	"	27	" à	7: 06	190: 62
"	11	"	11	" à	8: 65	95: 25
"	12	"	4	" à	9: 76	39: 04
18-jalk.	6	"	3	" à	1: 63	4: 89
"	7	"	4	" à	2: 65	10: 60
"	8	"	23	" à	3: 65	83: 95
"	9	"	108	" à	4: 73	510: 84
"	10	"	123	" à	7: 94	975: 62
"	11	"	31	" à	9: 76	301: 94
"	12	"	6	" à	10: 86	65: 88
20-jalk.	6	"	173	" à	1: 81	313: 13
"	7	"	149	" à	2: 94	438: 06
"	8	"	373	" à	4: 05	1,510: 65
"	9	"	986	" à	5: 25	5,176: 50
"	10	"	681	" à	8: 82	6,006: 42
"	11	"	93	" à	10: 81	1,005: 33
"	12	"	14	" à	12: 20	170: 80
"	13	"	5	" à	15: 67	78: 35
"	14	"	7	" à	18: 19	127: 33
"	15	"	1	" à	20: 37	20: 37
"	16	"	1	" à	24: 70	24: 70
22-jalk.	6	"	41	" à	1: 99	81: 59
"	7	"	100	" à	3: 23	323: —
"	8	"	107	" à	4: 46	477: 22
"	9	"	72	" à	5: 77	405: 44
"	10	"	63	" à	9: 70	611: 10
"	11	"	3	" à	11: 89	35: 67
"	12	"	2	" à	13: 42	26: 84
24-jalk.	6	"	58	" à	2: 17	125: 86
"	7	"	176	" à	3: 53	621: 28
"	8	"	165	" à	4: 86	801: 90
"	9	"	104	" à	6: 30	655: 20
Siirto 3,751				2,204: 24	19,256: —	

Siirto 3,751				Smk. 2,204: 24	19,256: —
24-jalk.	10-tuumasia	67 kpl.	à 10: 58	708: 86	
„	11 „	2 „	à 12: 97	25: 94	
„	12 „	3 „	à 14: 64	43: 92	2,982: 96
26-jalk.	6 „	30 „	à 2: 35	70: 50	
„	7 „	110 „	à 3: 82	420: 20	
„	8 „	93 „	à 5: 27	490: 11	
„	9 „	26 „	à 6: 83	177: 58	
„	10 „	3 „	à 11: 47	34: 41	
„	11 „	2 „	à 14: 05	28: 10	
„	12 „	1 „	à 20: 37	20: 37	1.241: 27
Yhteensä 4,088 kpl.				Smk. 23,480: 23	

Latvoja:

16-jalkasia	6-tuumasia	499 kpl.	à 1: 45	723: 55	
„	7 „	253 „	à 2: 35	594: 55	
„	8 „	7 „	à 3: 24	22: 68	
„	9 „	1 „	à 4: 20	4: 20	
18-jalk.	6 „	149 „	à 1: 63	242: 87	
„	7 „	183 „	à 2: 65	484: 95	
„	8 „	4 „	à 3: 65	14: 60	
1) 20-jalk.	6 „	352 „	à 1: 81	637: 12	
„	7 „	825 „	à 2: 94	2,425: 50	
„	8 „	37 „	à 4: 05	149: 85	
„	9 „	5 „	à 5: 25	26: 25	
„	10 „	1 „	à 8: 82	8: 82	
24-jalk.	6 „	13 „	à 2: 17	28: 21	
„	7 „	87 „	à 3: 53	307: 11	
„	8 „	10 „	à 4: 86	48: 60	5,718: 86
Yhteensä				Smk. 29,199: 11	

Olettaen, että kysymyksessä oleva tukkimetsä alkaa ran-
nasta ja vetomatkaa on korkeintaan 1 kilometri, menee näistä
tukkipuista kaato-, kuorimis- ja ajopalkkaa edellä olevan tau-

1) 20-jalkasista 7-tuumasista ja vahvemmissa latvoista on osa sellaisia,
joista tulee 20 jalkaa pitempiä pölkkyyä, mutta kun ne otettiin lyhempiä.
saatiin ne tuumaa vahvempia ja siis arvokkaampia.

lun mukaan Smk. 2,023: 01. Samoin otaksuen vielä, että tämä metsä sijaitsee Kymin-Pohjois-Päijänteen lauttausyh-tiön uittoväylän, Saarijärven haaran perillä, josta lauttaus Kymin suulle on viime vuosina tullut maksamaan noin 43 penniä kappaleelle ja siihen laskettuna häviämisprosentti 12 penniä, tekee yhtiön lauttauskustannus yhteensä 55 penniä tukilta. Kun kyseenalaisten tukkipuiden latvapölkyistä osa, 900 kappaletta, 16-, 18- ja 20-jalkaisiakin pölkkyyä menee 20-, 18- ja 16-jalkaisten tyvien yhteydessä yhtiössä yhden pölkyn lauttausmaksulla, jääpi niin ollen ainoastaan ne latva-pölkyt, jotka leikataan erilleen tyvipölkkyjen lisäksi lauttaus-kustannuksia laskettaessa. — Tällaiset latvapölkkyt ovat mita- tessa asetettavat erikseen. — Kuten hinnoitusluettelosta nä- kyy on tyvipölkkyjä 4,088 ja irtileikattavia latvoja 1,326 yh- teensä 5,404 kappaletta à 55 penniä yhteensä Smk. 2,520: 20 lauttauskustannuksia.

Kun tukkipuiden arvosta	Smk. 29,199: 11
vähennetään kaato-, veto- ja lauttauskustannus „	4,543: 21
jääpi puiden hinnaksi metsästä	<u>Yhteensä „ 24,655: 90</u>

TUKKIKAUPPA.

Kuten tunnettua, vahvistetaan tukkikaupatkin kirjallisella sopimuksella, kontrahdilla. Mutta nämät sopimukset ovat mo- nesti sängen yksipuolisia, sillä ne kirjoitetaan ostajan yksi- nään laatimille kaavakkeille, joten niissä ostajan edut tulevat jotenkin turvatuiksi, vaan ei myyjän. Niimpä esim. näkee usein kauppakontrahdeissa määräyksen, että jos myyjä ottaa kauppaan kuuluvia puita, on hänen maksettava niistä hyvin- kin runsas korvaus ostajalle. Sitävastoin myyjä puolestaan ei ole asettanut minkäänlaista korvausvaatimusta ja jos se löytyykin, on se harvoin riittävä. Tällaisesta epäjohdonmu- kaisuudesta on seurauksena, että jos ostaja vahingossa tulee ottaneeksi kauppaan kuulumattomia puita ja unhottaa ne maksamatta, joutuu asia joskus oikeuden käsiteltäväksi. Mutta kun kontrahdistä puuttuu nimenomainen määräys korvauksen suuruudesta ja myyjän on vaikeata saada se todistetuksi, me-

nevät hänen vaatimuksensa myttyyn. Siis riittävä korvaus-vaatimus myyjänkin puolelta! Kontrahtien ikävimpiä puuteellisuuksia on myöskin se, että niissä ei ole edes lievempiäkään rajoituksia nuoren taimiston suojelemisen suhteen. Niitä sietäisi olla, sillä hyvällä tahdolla voidaan saada paljon puiden kaadossa tapahtuvaa metsän raiskausta ehkäistyksi.

¹⁾ Ylimalkainen pystymetsänmyynnin välikirjan malli:

Kauppakontrahti.

Täten myy..... m^(inää) allekirjoittan..... lle
omistama..... tilan maalta N:o..... lää-
nissä..... pitäjässä,..... kylässä
..... siltä osalta, jonka rajoituksesta alempana tarkemmin määrätään, kaikki myyjän (ja sillä) merkillä varustetulla kirveellä leimauttamat puut, luvultaan..... kppl.

Se metsäosa, josta tähän kauppaan kuuluvat puut ovat leimatut rajoittuu

Kaupassa noudatetaan seuraavia kauppaehtoja:

1:ksi. Kauppasumma on..... Suomen markkaa, josta ostaja käsirahana nyt suorittaa..... markkaa ja..... markkaa sekä loput ennenkuin puita ryhdytään kaatamaan.

2:ksi. Hakkuu- ja ulosottamisaika kestää..... päivään vuonna 19..... ja on ostajan tämän ajan sisällä omalla kustannuksellaan leimatut puut kaadettava ja metsästä pois vedettävä.

3:ksi. Kaikki latvat, raakkipuut, jotka eivät ostajalle kelpaa, niin myös ulosottoajan päätyttyä metsään mahdollisesti jääneet leimatut puut, sekä oksat jäävät myyjälle.

¹⁾ Lainattu kirjasesta Maanviljeliäin metsänmyynti.

4:ksi. Jos ostaja kaataa leimaamattomia puita, niin suorittaa hän jokaiselta tällaiselta puulta mk., ja jos myyjä kauppakontrahdin kestäessä ottaa kauppaan kuuluvia puita, niin maksaa hän niistä mk. kappaleelta.

5:ksi. Ostaja saa metsään raivata tarpeelliset tiet ja ottaa tarpeelliset kankipuut, mutta tulee hänen välttää tarpeettomasti nuoren metsän ja taimiston hävittämistä.

6:ksi. Tukinkasaus- ja varastopaikoista tehdään eri sopimus.

7:ksi. Jos kauppa jommalta kummalta puolelta rikotaan, niin rikkojan tulee kauppatoverilleen suorittaa rikkojaisia markkaa.

8:ksi. Ostajalla on oikeus myyjää kuulematta, kaupan pysyväisyydeksi ja maksetun kauppasumman vakuudeksi, kiinnittää kontrahdin tilaan, ja on hänellä tässä tarkoituksessa jätettävä tilan kiinnekirja.

Tätä kauppakontrahtia on olemassa 2 kpl., joista toinen jää ostajalle toinen myyjälle kuun p:nä v. 19

N. N.

N. N.

Tähän kontrahtiin olen kaikin puolin tyytyväinen. Paikka ja aika kuin yllä.

N. N.

Todistavat:

N. N.

N. N.

LOPPULAUSE.

Tiedän, että moni metsänomistaja on vielä nykyisin sellaisessa taloudellisessa asemassa, ettei hän vielä kykene tässä esitettyjä näkökohtia kaikin puolin noudattamaan, mutta onhan metsänomistajissa niitäkin, jotka voivat sen tehdä, jos tahtovat. Tähän päämäärään kumminkin jokaisen vähitellen tulisi pyrkiä, sillä muuten ei metsänomistaja voi sanoa metsämaansa antavan täyttä satoa.

Kansassamme näyttää osaksi saaneen valtaa se käsitys, että maanviljeliä muka tulee toimeen, kun hän saapi metsäntuot-

teita korkeintaan kotitarpeiksensa, ja että puunjalostuslaitosten omistajat, voidaksensa menestyksellä jatkaa toimintaansa, ovat oikeutetut jopa pakotetutkin ostamaan itselleen metsämaita sen takia, että tilalliset käyttävät tuhlaavaisesti metsiänsä, joten jalostuslaitoksilta loppuu tarvittava raaka-aine.

Nämä väitteet, niin oikeutetuilta kun ne näyttänevätkin, voidaan hyvällä syyllä leimata yksityisten puoltamiseksi; sillä liikemiesten „*menestyksellinen toiminta*“ näyttää vaativan, että maamme yksityismetsät ja, missä se vain suinkin on mahdollista, myöskin valtion metsät maineen olisi heidän saatava huostaansa. Mutta onko se kansalle kokonaisuudessaan menestykseksi, siitä voidaan olla erimieltä, sillä kyllä se kuitenkin niin on, että maanviljelys pysyäkseen pystyssä, etenkin maamme keski- ja pohjois-osissa, tarvitsee vielä ainakin kauan aikaa, järkevästikin käyttäen, tuekseen ne tulot, mitkä metsäntuotteilla voidaan saada. Ei se ole vielä tähän asti pysynyt yksin pystyssä! On nimittäin muistettava, että aikana, jolloin metsäntuotteista ei ollut suoranaista tuloa, otettiin se tervanpoltolla ja kaskiviljelyksellä. Ja luulenpa, ettei metsätulot ole haitaksi eteläsuomalaisellekaan maanviljelijälle! Mitä taasen myynnin kautta tapahtuvaan tilallisten metsänhaaskaukseen tulee, niin siinäkin asiassa on kaksi puolta. Koska nimittäin kerran löytyy liikemiehiä, jotka sokeasti ostavat kaikenlaisia metsäntuotteita, niin onko ihme, jos tilalliset niitä yhtä sokeasti myyvät. Ja koska useimmassa tapauksessa liikemiehillä on ollut tarjona suurempi määrä sivistystä, kuin tilallisilla, voitane tässä suhteessa asettaa edellisille suuremmat vaatimukset kuin jälkimäisille. Lyhyesti sanoen, jos liikemiehet myöntävät, että valistunut, itsenäinen maanviljeliäin sääty on se vankka pohja ja perustus, jolla koko yhteiskuntarakennus horjumattomimpana lepää, niin tyytykööt vain jalostamaan ja kauppaamaan metsäntuotteita ja jättäkööt niiden oikeaan suuntaan johdetun kasvatuksen maanviljeliän huostaan!



SISÄLTÖ.

	Siv
Johdanto	3
Myytävien puiden valinta ja mitä sitä tehdessä on huomioonotettava . .	5
Tukkipuiden mittaust, luku ja leimaaminen	10
Sahaust, puutavaramarkkinat ja sahatavaroiden hinnat	16
1. Sahaust ja sahauskaavat	16
2. Puutavaramarkkinat	37
3. Sahatavaroiden hinnat	38
Sahaliike-kustannukset	41
Tukkien hinnoitus	42
Lauttauskustannukset	46
Tukkien kaato ja ajo.	50
Tukkipuiden hinnoitus	52
Tukkikauppa	55
Ylimalkainen pystymetsän myynnin välikirjan malli	56
Loppulause	57

HINTA 1: 25

HY VIKIN TIEDEKIRJASTO



1150223720